La revista de informática para los que quieren saberlo todo

PCMANÍA

www.hobbypress.es/PCMANIA • Segunda Época • Año IX • Nº 6 • 995 Ptas. • 5,99 €

Nuevas secciones!

- Vídeo digital
- Hackers
- Bases de datos

PC Práctico

- Cambia la placa base para actualizar tu PC
- Imágenes panorámicas a partir de simples fotografías
- Programa una calculadora con Visual Basic

Suplemento

1.000 Webs sobre Informática

Diseño 3D

Cómo crear objetos tridimensionales paso a paso

CeBIT 2000

Las principales **novedades** que se presentaron en **Hannover**

Los Sims

Análisis/Utilidades/Trucos

Comparativas

Software | Hardware

Antivirus

Monitores de 17"

Sorteamos

10 Tarjetas gráficas **Viper II** de Diamond

www.hp.es

Sólo la realidad es más real.

Y si no lo crees, mira esta imagen y no te preocupes por la toallo, porque no va a hacerte falta. Lo único que ocurre es que para imprimir hemos utilizado el sistema de inyección de tinta más avanzada disponible: la revolucionaria tecnalogía de precisión PhotaREt de Hewlett-Packard, capaz de fundir a gran velocidad hasta 29 gotas de tinta en cada punto microscópico. Así que, por mucha prisa que tengas, siempre podrás obtener magníficas imágenes fotográficas. Nadie lo hace mejor. Excepto, claro, la propia realidad.

Impresaras PhotoSmart y DeskJet de HP.

Mamá... quiero ser artista

En los últimos años hemos asistido a una revolución en el campo de la imagen sintética. Atrás han quedado los tiempos en los que las películas de dibujos animados se hacían con papel y lápiz, o los efectos especiales costaban mucho tiempo y dinero, para luego no conseguir expectaculares resultados. La evolución ha sido tal, que actualmente se pueden encontrar a millones de personas acudiendo a su cine favorito a contemplar auténticas obras de arte creadas al completo en un ordenador. Películas como "Toy Story", "Tarzan", "La Amenaza Fantasma" o "Bichos" suponen un cambio en la concepción actual del cine. Un cambio que muchas personas no entienden, otros adoran y a una mayoría les da lo mismo. Un nuevo mundo se ha abierto ante nosotros.

"EL DISEÑO 3D POR ORDENADOR ESTÁ EN UN MOMENTO BRILLANTE, PERO LO MEJOR ESTÁ POR LLEGAR. LAS EXPECTATIVAS SON IMPRESIONANTES"

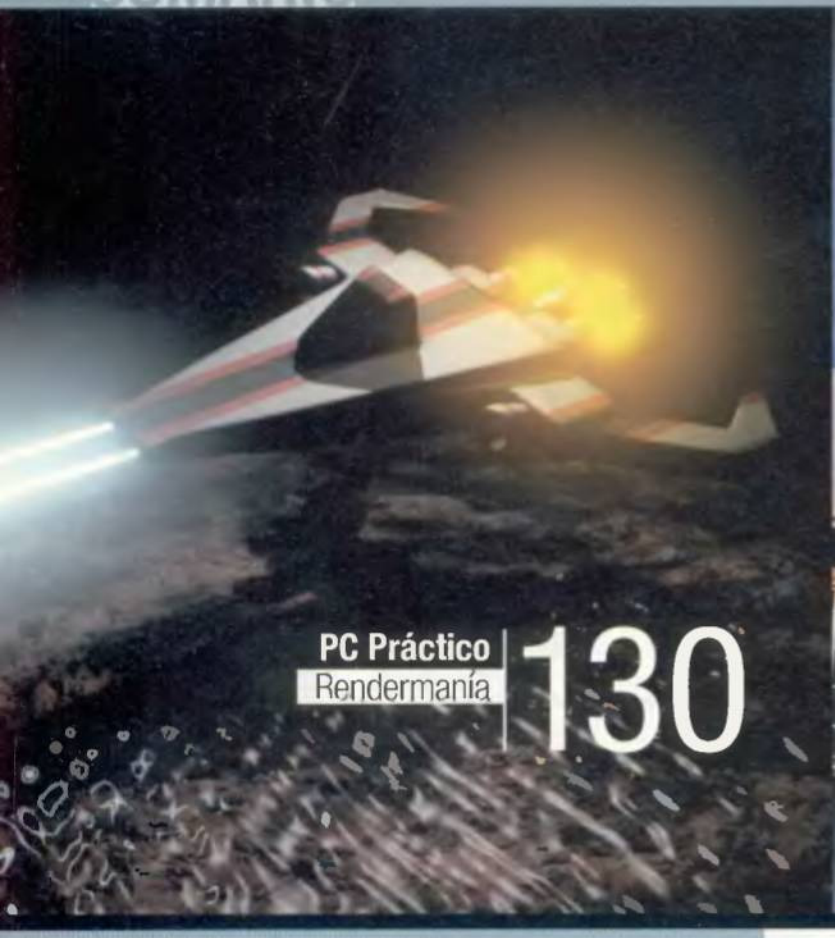
El diseño 3D por ordenador está en un momento brillante pero lo mejor está por llegar. Las expectativas son impresionantes y todo el mundo habla de un futuro en el que la imagen sintética ocupará un papel tan fundamental como actualmente lo hace la televisión en color. Hasta el punto de que muchas personas quieren subirse a este carro, pero no saben cómo. El arte del diseño 3D no es sencillo, pero tampoco es tan complicado como puede parecer a un neófito. Realizar imágenes tridimensionales con una calidad aceptable es cuestión de paciencia, unas buenas guías y, sobre todo, mucha práctica. No hay nada como la experiencia para saber hasta qué punto puede llegar nuestra habilidad con los polígonos.

Sin embargo, no queremos llamar a engaño a nadie. Como suele ocurrir en esta vida, no todo el mundo vale para realizar cualquier tarea. O al menos no para hacerlo de forma sobresaliente. Pero lo que sí que podemos asegurar es que con los tutoriales que comentamos este mes, cualquiera podrá diseñar objetos en 3D sin excesivas complicaciones. Para empezar, lo hacemos con una nave espacial de aspecto sencillo, pero con la que aprenderéis diversas técnicas que servirán tanto para los usuarios noveles como para otros más avezados pero que no son expertos en el tema.

A partir de aquí, esperamos vuestros mensajes para hacer una sección mejor: dudas, sugerencias, ayudas, peticiones... Todo lo que se os ocurra que pueda servir para mejorar estas páginas será bien acogido por nosotros, e intentaremos satisfaceros en la medida de nuestras posibilidades. Tras pasar esta página encontraréis otras novedades que esperamos que sean de vuestro agrado. Disfrutad de la revista este mes, y nos vemos dentro de 30 días.

Óscar Santos. Redactor Jefe de PCmanía

SUMARIO



#06

Abril 2000

006 Imagina 2000

La reunión europea más importante sobre imagen y animación digital se celebró recientemente en Mónaco. En este CD os contamos lo más impresionante que allí pudimos ver.

008 CD demos 6

En nuestro CD habitual encontraréis una demo operativa de «Norton Utilities 2000», utilidades para «Los Sims», un especial antivirus y otro dedicado a los mejores programas 3D.

Toda la vanguardia en Hannover 010

A finales del mes de febrero tuvo lugar el CeBIT, la mayor muestra de informática y telecomunicaciones europea. Os mostramos las principales novedades que allí pudimos contemplar.

054 Comparativa Antivirus

A la hora de proteger nuestro sistema de los virus es preciso contar con un potente programa, aunque suene redundante. Los 4 más potentes del mercado son analizados en esta ocasión.

Así funciona Internet 074

Pocos conocen lo que sucede desde que marcamos el número del proveedor hasta que recibimos la página Web o el mensaje de correo. Te descubrimos lo que hay detrás de estas simples tareas.

096 El verdadero rostro de los Hackers

Héroes para algunos, delincuentes para otros. Lo cierto es que están de moda actualmente, aunque no todos conocen sus verdaderas motivaciones. Nosotros te las contamos.

Modela una nave espacial en 3D 130

Comenzamos una nueva etapa en este apartado de la revista. Y lo hacemos pensando en que cualquiera de vosotros aprenda a modelar figuras de forma rápida y sencilla. Para empezar, una nave espacial con la que sumergirnos en el modelado y diseño 3D.

→ ACTUALIDAD

010 Especial CeBIT 2000
018 Noticias
026 Quiosco
028 El usuario inconforme
030 Libros

→ HARDWARE

034 Comparativa Monitores 17"

044 Ordenador NEC
045 HP ScanJet 5300C
046 Freespeech 2000
047 Canon S10 PowerShot
048 Seiko Precision CDP 2000
050 CD-RW USB
052 ZIP 250 / Gamepad Guillemot

→ SOFTWARE

054 Comparativa Antivirus
062 Photoshop 5.5
063 Poser 4
064 Neobook Pro
065 Partition Magic 5

→ INTERNET

068 Circula por la Red
070 Go!zilla 3.5
074 Informe Así funciona la Red
080 Configuración del navegador

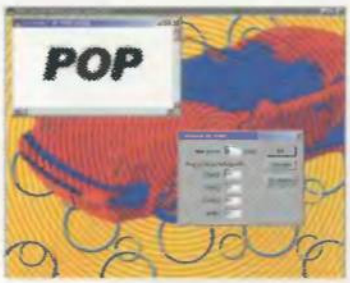
→ TECNOLOGÍA

084 Informe Intel 820

088 Teknoforum
092 Infografía
096 Informe Hackers
100 Lo Último
102 Virusmanía
104 Informe Recovery Labs

→ PC PRÁCTICO

110 Tallermanía
114 Primeros Auxilios
116 Trucos técnicos
122 Guía rápida
124 Windows a fondo
126 Taller de Linux
130 Rendermanía
138 Sonido
142 Concurso Ficheros Musicales
144 Vídeo digital
146 Retoque fotográfico



150 Taller de Java
152 Visual Basic
156 Bases de datos
160 Demoscene

→ ENTRETENIMIENTO

164 Noticias
166 Los Sims
168 Evolva

170 Nox
171 Pandora's Box
172 Ultima IX Ascension
174 Gabriel Knight 3
175 Tzar
176 Toy Story 2
178 Enciclopedia Santillana
179 Test TOEFL
180 Trucos
182 Tiempo Real

→ EN CONTACTO

186 Cartas de los lectores
188 Consultorio Técnico
190 Consultorio Juegos
192 Concursos
194 E-mail + Staff

imagina2000

LAS IMÁGENES DEL NUEVO MILENIO

Un año más, acudimos al más importante festival europeo de creaciones sintéticas y digitales, para realizar una aplicación multimedia exclusiva para los lectores de nuestra revista. Estas fueron las mejores secciones y los mejores trabajos.

▶Videoclips

Björk nos sorprendió con "All is full of love", y otra artista, esta vez del grupo Texas, tampoco se quedó atrás con el tema "In our lifetime". Alex Gopher con su canción "The child" demuestra la perfecta unión entre tecnología y música.

▶Ciencias

Lo mejor de este apartado fueron trabajos como "Fiat Lux", "Vagabondes du ciel", "Le relief de L'invisible (II)" o la original "Breaking Objects", una perfecta recreación del modo en que distintos objetos se rompen en pedazos.

▶Arte

Los trabajos más creativos y espectaculares que se vieron en el festival siempre se dan cita en esta sección. Los mejores fueron, sin duda, los titulados "K*mi & Cow", "Renjyu", "Captives «2nd Mouvement»", "Protest" y "Faux Plafond".

▶Escuelas y Universidades

El sentido del humor y las ideas más frescas del certamen están presentes en estos trabajos, especialmente en "Bsss", "Spatial Frames", "Headless", "Particules Elementaires", "253-B", "Niumb", "Letters" y "Stationen".

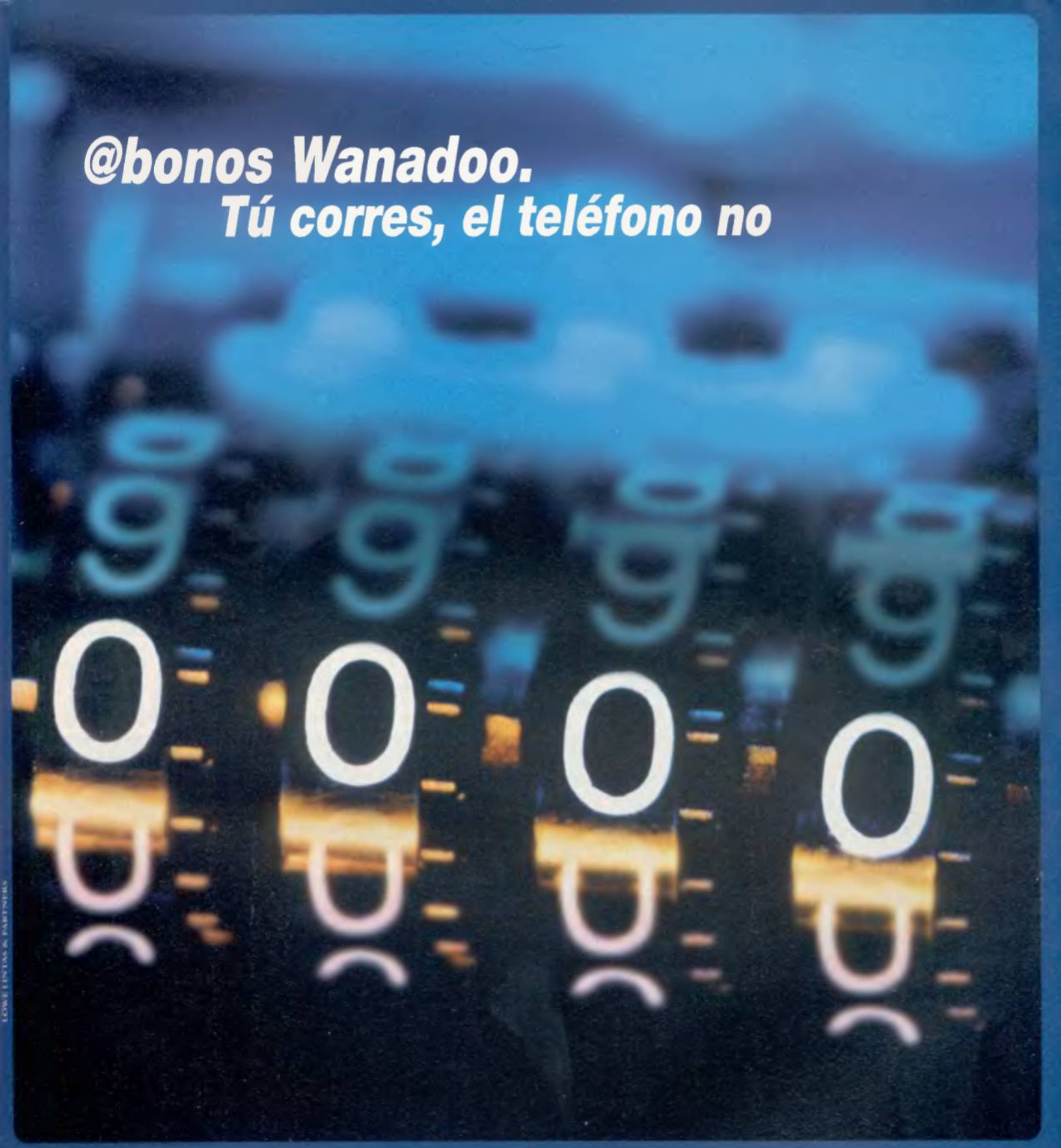
▶Ficción

Tampoco en la sección de Ficción faltó el humor en títulos tan divertidos como "Paf le moustique", "Antebios", "Chikyuuuki", "Plug", "Les Miserables", "Sentinelles", "Le puits" o el original "To build a better mousetrap".

▶Publicidad

Los españoles siempre destacan con sus creaciones y este año la empresa Daiquiri/Spainbox presentó "Alaris/Martiens". El otro trabajo es un innovador anuncio diseñado para la marca de pantalones Levis, llamado "Invisible Man".

El menú de la aplicación colabora en la difusión de la espectacularidad y creatividad de los trabajos presentados en Imagina 2000.



15, 30 Y 60 HORAS AL MES. PARA NAVEGAR CUANDO QUIERAS, DESDE 2.090 PTAS.*

Con los @bonos Wanadoo puedes navegar por Internet a la hora que quieras y sin llevarte sorpresas con la factura del teléfono. Porque son los únicos que tienen todas las llamadas incluidas y no te cuenta el tiempo de las llamadas fallidas. - @bono 15, 2.090 ptas.* - @bono 30, 3.990 ptas.* - Y @bono 60, 7.790 ptas.* Además los 3 @bonos te ofrecen: - Número único de acceso a Internet en toda España a través de un teléfono 900 - Acceso RDSI 64 Kbps - 5 direcciones de correo electrónico - 15 MB de espacio web - Teléfono gratuito de soporte técnico 24h., 365 días. ***Infórmate gratis en el 900 902 000 - wanadoo.es***

Wanadoo
El mundo Internet de UNI2

*Cuota mensual. Impuestos indirectos no incluidos. Si navegas más horas de las contratadas, consulta nuestras tarifas.

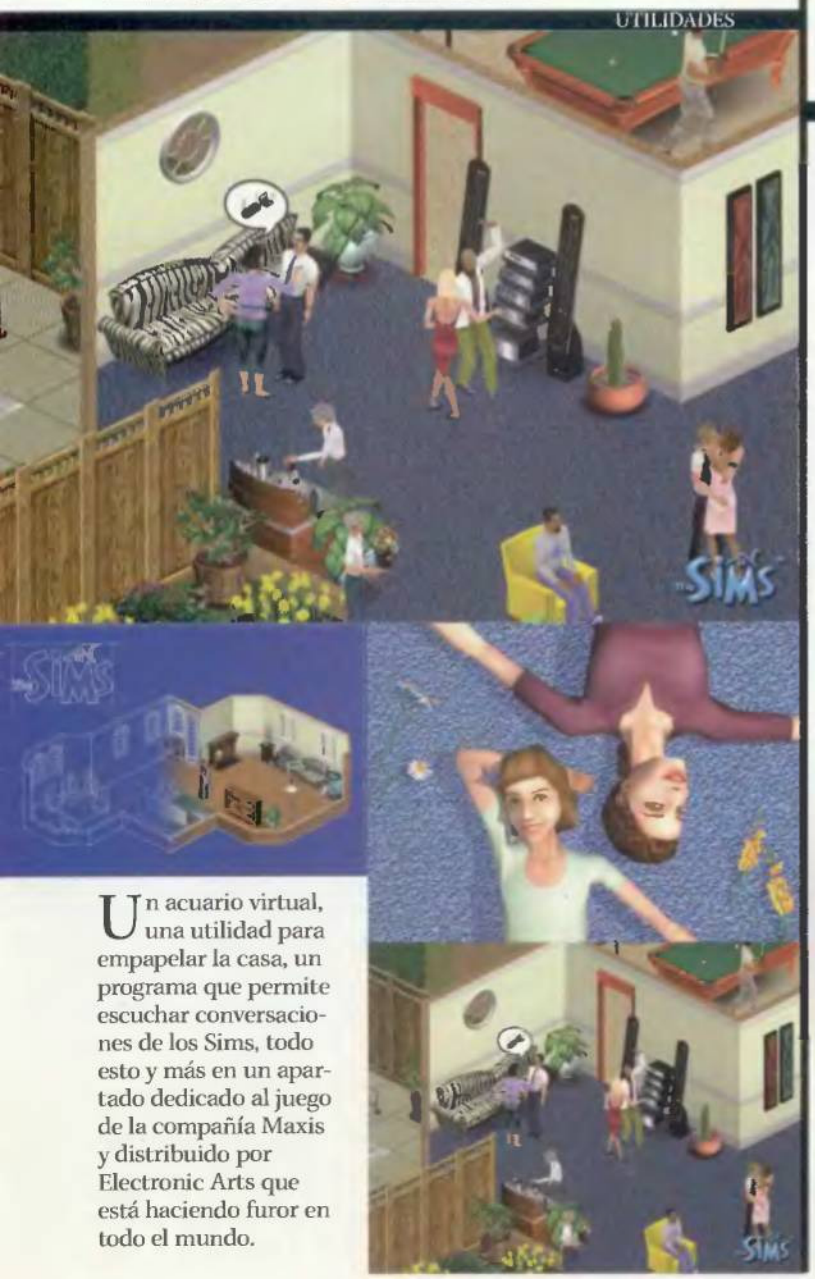
CÓMO ARRANCAR LOS CD-ROM: El CD de Imagina 2000 se arranca automáticamente al insertarlo en la unidad. Si esto no fuera así es necesario ejecutar el fichero EXE que se encuentra en el directorio raíz. En cuanto al menú del CD Demos, es igualmente autoejecutable desde Windows 95/98. En caso de que no sea así, se debe pulsar dos veces sobre el fichero "pcmania6.exe". Algunos de los programas incluidos en este CD pertenecen a la modalidad shareware, lo que implica un pago al autor si se realiza un uso prolongado de los mismos. **SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:** PCmania dispone de un servicio de técnico, donde se pueden consultar dudas acerca de cualquiera de los dos CD. El horario del servicio es de 10 a 14 y de 16 a 20 horas, en el número de teléfono 902151801.

6 CD Demos

Este mes el CD viene cargado de contenidos. En su interior encontraréis las «Norton Utilities 2000», porque ya se sabe, más vale prevenir que curar. Y hablando de prevención, hemos incluido los antivirus más eficaces del mercado. También encontraréis una serie de utilidades destinadas al diseño gráfico en 3D, la demo jugable de «Jane's USAF», dos programas para Linux, utilidades para «The Sims», un curso interactivo de «Word 2000» y, por supuesto, las secciones habituales.

Los Sims

UTILIDADES



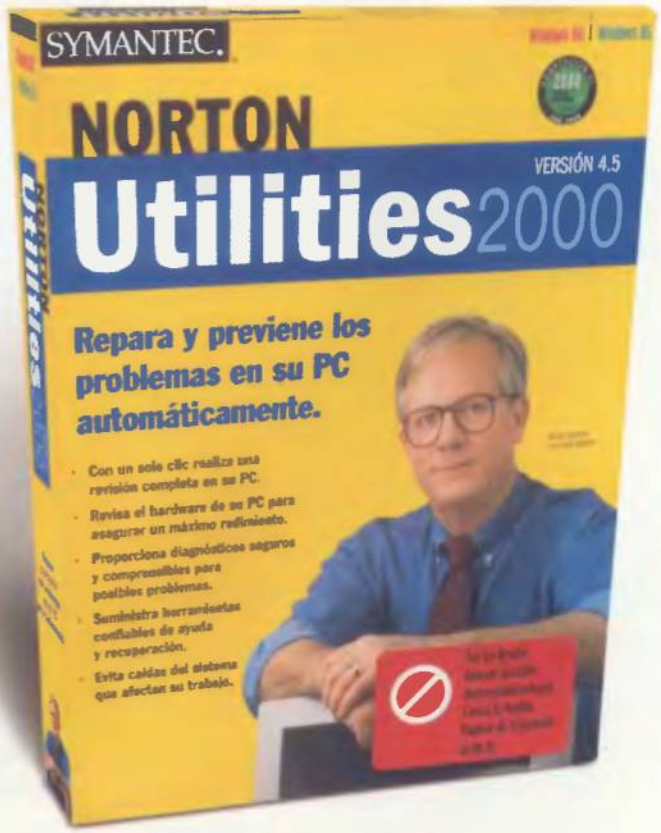
Un acuario virtual, una utilidad para empapelar la casa, un programa que permite escuchar conversaciones de los Sims, todo esto y más en un apartado dedicado al juego de la compañía Maxis y distribuido por Electronic Arts que está haciendo furor en todo el mundo.

Norton Utilities 2000

TRY-OUT 30 DÍAS

«Norton Utilities». Dispone de un integrador de tareas que permite lanzar la aplicación necesaria.

Ya está aquí la nueva versión de esta imprescindible suite de utilidades para tener siempre a punto el PC. Desde un potente optimizador de discos duros, hasta una protección permanente contra bloqueos del sistema, pasando por detectores de errores en el registro de Windows.



Especial Diseño 3D

TRY-OUT

Las últimas versiones de los programas más usados para la creación y diseño de entornos virtuales en tres dimensiones. Con **«Poser 4»** es más fácil que nunca crear y animar modelos humanos o animales increíblemente realistas, **«Rhinoceros 1.1»** permite el uso de Nurbs para diseño en 3D y 2D y con **«Ulead COOL 3D»** es posible crear rótulos animados. Sin olvidarnos de otras aplicaciones interesantes como **«Ulead COOL 360»** y **«Ulead Face Factory»**.

Ejemplo realizado con «Rhinoceros 3D 1.1». Imagen que representa la maqueta de un impresionante museo.

Jane's USAF

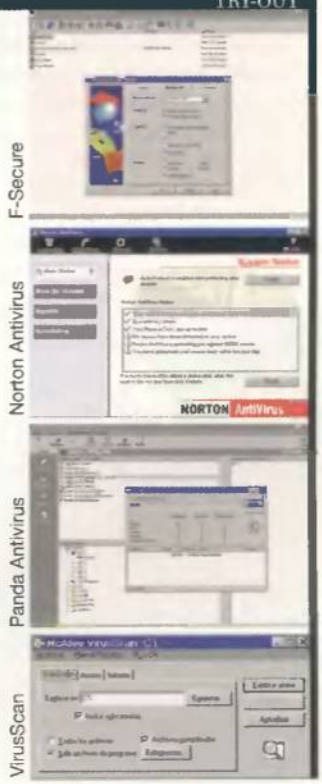
DEMO JUGABLE

Trepar hasta el último escalafón para ser el mejor piloto de las fuerzas aéreas más modernas del mundo: la USAF. Volar y entrenar sobre territorio estadounidense en aviones como el F-16C Falcon, el A-10 Warthog y otros seis aviones más. Lo mejor, poder volar el invisible F-117 Stealth Fighter y el ultramoderno F-22 Raptor.

Especial Antivirus

TRY-OUT

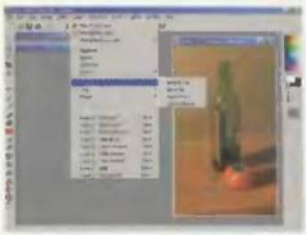
Este mes incluimos en el CD los antivirus analizados en la comparativa para que el usuario cuente siempre con una eficaz protección contra estos indeseables productos del ingenio humano que son los virus informáticos. **«Norton Antivirus 2000»**, **«Panda Antivirus Platinum»**, **«F-Secure»** y **«McAfee»** son los productos estrella en este apartado. Todos ellos disponen de la posibilidad de actualización automática mediante la conexión a Internet.



Y además...

Utilidades

•Paint Shop Pro 6.02



«Paint Shop Pro». Una alternativa muy válida a «Photoshop».

- **Guardianship**
- **Communicator 4.72** (inglés)
- **Communicator 4.51** (castellano)
- **Curso Word 2000**
- **Fruity Loops 2 Pro**

«Fruity Loops 2 Pro». Crear y editar ciclos repetitivos de sonidos.

Linux

- **Netscape Communicator 4.72**
- **X Downloader**

Solución interactiva

•Fleet Command

«Fleet Command». Conduce tu flota a la victoria más aplastante.

Shareware

Juegos

- **AutoPlay Gammon / •Billy**
- **Clickomania / •LCParchis**
- **LCPuzzle / •Parejas**
- **Vans / •Xarlor**
- **Vraw Poker for Windows**

Utilidades

- **CDfree / •Compresor**
- **Cynetics StartCounter**
- **Font View / •k7_CD**
- **Manual de mIRC**
- **RenameFiles / •SupraCobol**

Varios

- **Bononet / •Calendario**
- **Groovebox / •I Ching**
- **SOSJuegos / •SuperPlayer**
- **Taco de Notas**

CeBIT 2000 ha destacado entre las ferias informáticas de todo el mundo gracias a su absoluta profesionalidad en todos los ámbitos de difusión. En esta XII edición, la presencia de las telecomunicaciones han tenido un papel muy importante, así como Internet, tanto en la organización de los medios, como en los productos mostrados en los propios stands.

CeBIT 2000

TODA LA VANGUARDIA EN HANNOVER

WEB ▶www.canon.com CONTACTO ▶915 384 500

Canon apuesta por la imagen

Canon estuvo muy presente en la feria alemana gracias a las múltiples soluciones para Home Office y otros adelantos que introducirán el mundo del tratamiento fotográfico en casa.

Canon ha presentado en el CeBIT 2000 sus últimas soluciones digitales, desarrolladas para integrar productos dentro de las redes de trabajo y optimizar los flujos de trabajo digital. Estas soluciones están basadas en la experiencia de la compañía en los sectores de la imagen, la impresión y la gestión documental, y en acuerdos suscritos con otros fabricantes de hardware y software de primer nivel mundial, con el fin de conseguir una amplia gama de soluciones. En estos acuerdos se ha incluido hardware y software, de acuerdo a cada área y como complemento de los productos de Canon.

Para asegurar que estos sistemas están correctamente instalados y reciben un mantenimiento de acuerdo a los más altos estándares de calidad, Canon ha elevado el entrenamiento y el nivel de sus técnicos en Europa. En este contexto, la compañía está expandiendo su servicio, ofreciendo la especificación, instalación y mantenimiento de redes de trabajo para usuarios. Las soluciones que Canon mostró en esta Feria están pensadas, principalmente, para las PYMES y, sobre todo, para unos mercados específicos: profesionales de la impresión y el copiado, soluciones de impresión para empresas, sistemas e Internet para la oficina digital. Son soluciones que cubrirán las necesidades que presenta el mercado exigente, pero que, de momento, no todas están disponibles en todos los países europeos. ■

▶Escáner plano USB

El nuevo Canoscan FB 630U es el escáner plano de sobremesa con conexión USB más pequeño del mundo. Compacto y esbelto, este nuevo escáner de Canon es una herramienta ideal para usuarios domésticos y de pequeñas y medianas oficinas que buscan la mejor calidad al mejor precio. El software que incorpora, «ScanGear ToolBok CS 2.1», está indicado para el profesional.

WEB ▶www.elsa.com CONTACTO ▶917 589 617

El **futuro** del monitor es **Ecomo**

Elsa ha fabricado un monitor de grandes prestaciones cuyo sistema de visualización ofrece un visionado 3D.

Elsa, uno de los fabricantes líderes en comunicaciones y soluciones gráficas, presentó un monitor TFT llamado Ecomo, de 18 pulgadas, cuya arquitectura interna ofrecía imágenes 3D sin necesidad de periféricos externos. Esta pantalla, Elsa Ecomo 4D, cuesta alrededor de 25.500 Euros y está diseñada para aplicaciones industriales de creación automovilística o intervenciones quirúrgicas. De acuerdo con la capacidad mercantil de Elsa, los monitores de alta calidad de los próximos cinco años poseerán esta tecnología con un precio equiparable al de los monitores 2D de hoy en día. Con Ecomo 4D, Elsa aisla a su competencia al introducirse en un campo no explotado. Para el desarrollo de este monitor, Elsa ha cooperado con la Universidad Técnica de Dresden. El sistema se basa en un par de lentes situada en la parte superior de la pantalla que rastrean el movimiento de los ojos del usuario para crear una imagen estereoscópica que produce una profundidad realista y una gama de color abundante. De esta manera, tanto los trabajos profesionales como los juegos se definen perfectamente. ■

▶Elsa ya tiene experiencia en el campo 3D

Elsa ya ha experimentado el campo de las tres dimensiones gracias a sus gafas Elsa 3D Revelator de muy bajo precio y cuya aceptación en el mercado es sobresaliente. En un futuro, todos los displays deberán poseer estas características de impacto visual para con el usuario.

WEB ▶www.avermedia.com CONTACTO ▶913 146 370

Gran solución para TV en el PC

AverMedia presenta una de las mejores formas de mejorar la versatilidad y entretenimiento del PC.

Gracias a esta tarjeta puede verse televisión y grabar programas para posteriormente visualizarlos, así como escuchar canales de radio FM, reproducir CDs, capturar imágenes y vídeo y realizar videoconferencia con usuarios de la Red de redes. AVerMedia TVPhone2000 incrementa las características ya existentes en otras versiones como la función Time Shift, que ejecuta comandos para el vídeo VHS y el temporizador para usarlo en las grabaciones programadas. Con esta función se puede pausar un programa de televisión y visualizarlo más tarde ya que, durante la reproducción, el programa se sigue grabando. Sus capacidades de captura y conexión con Internet permiten una videoconferencia fluida y real. Y gracias a su conexión USB, las propiedades pueden utilizarse sin necesidad de reiniciar el ordenador y convertir el ordenador en un auténtico sistema de entretenimiento por un bajo precio. Hasta ahora, muchos usuarios gastaban grandes cantidades a la hora de instalar una tarjeta PCI en su PC. ■

▶Última novedad

AVerMedia TV Phone 2000 viene a sustituir al modelo 98 actualmente presente en el mercado europeo y, desde hace poco tiempo, el español. Sin embargo, AVerMedia ha adelantado sus estrategias de mercado para ofrecer al consumidor este producto antes de mediados de mayo. De este modo, los usuarios que hayan obtenido los notables rendimientos con AVerMedia podrán disfrutar de esta mejora.

WEB ▶www.samsung.com CONTACTO ▶902 101 130

La **convergencia digital**

Cercano el siglo XXI, las nuevas convergencias tienden a unificar la imagen, el sonido y el entretenimiento.

Samsung es, actualmente, la única compañía del sector de electrónica de consumo que trabaja con pleno éxito las tres líneas de producto que convergen (Multimedia, Informática y Telecomunicaciones). Por lo tanto, puede hacer frente con inmejorables garantías al desarrollo, fabricación y comercialización de los nuevos productos que se derivan de dicha convergencia.
Samsung domina todas estas tecnologías con los cuatro parámetros que conforman la "Convergencia de Producto": crear, almacenar, transmitir y reproducir. Samsung investiga para crear nuevas tecnologías porque tiene la tecnología suficiente como para hacerlo; sin necesidad de ir a remolque de sus competidores e incluso avanzándose a ellos. Los nuevos lanzamientos tienden a la unión de MP3, vídeo, entretenimiento, DVD, etc., en dispositivos tales como Photo yepp´, un álbum digital de fotografías de bolsillo con capacidad para conectarse a Internet. ■

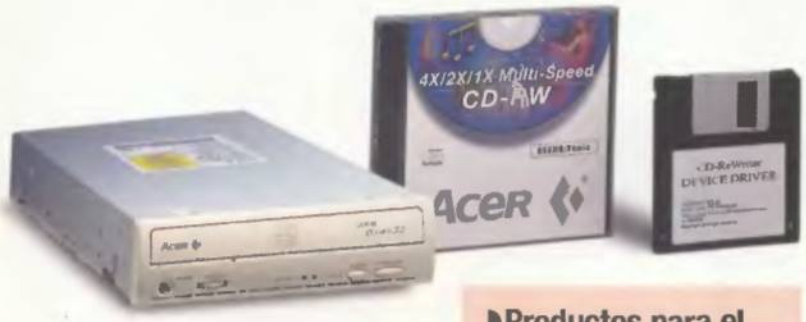
▶Liderar las telecomunicaciones

Estamos entrando en un periodo muy emocionante y veremos que en lo doméstico todo converge hacia lo que hoy conocemos como TV, y en los personal o portátil todo converge hacia lo que hoy entendemos como "móvil". Entendiendo como un todo: comunicación (voz, voz-imagen), información (números, datos, imágenes, gráficos), entretenimiento (cine, juegos, música) y comercio. Con una total convergencia hacia el usuario final. Para que la gente acceda a otra gente, desde cualquier sitio y de múltiples maneras.

WEB www.acer.com CONTACTO 934 809 000

Acer presenta sus novedades en imagen

Acer Peripherals presentó en la feria internacional de informática CeBIT 2000 sus productos de almacenamiento, escáneres, impresoras y monitores.



Entre otros productos, Acer Peripherals mostró la regrabadora CRW 8432, con una memoria de hasta 8 Megas, que incluye la interfaz E-IDE para su conexión directa con el disco duro del PC. CRW 8342 proporciona una gran capacidad de almacenamiento y calidad en la grabación, así como una elevada velocidad y estabilidad en su funcionamiento. Además de presentar sus nuevos CD-ROM, Acer Peripherals dará a conocer sus unidades DVD-ROM especialmente pensadas para leer los datos almacenados en una regrabadora y para visionar películas y videojuegos. También presentó sus monitores CRT, LCD y de plasma para uso doméstico o profesional que se caracterizan por su bajo consumo. En su fabricación se ha controlado especialmente el nivel de ruido, la vibración de la pantalla, el brillo, el contraste y cualquier tipo de radiación. En concreto, los monitores CRT no sufren ningún tipo de interferencia por las fuentes magnéticas cercanas como las que producen los teléfonos móviles y otras que pueden acortar la vida útil del cañón de imagen y el fósforo de la pantalla.

Entre todos los monitores destaca FP 855 LCD que incorpora una pantalla ultra fina de 18 pulgadas con una anchura total de 10 centímetros que permite manejarla en mesas estrechas, escritorios de hogares donde no se disponga de mucho espacio o en empresas donde el lugar de trabajo debe ser compartido y no es aconsejable que un monitor ocupe mucho espacio del resto de la mesa. ■

Productos para el usuario doméstico

El CeBIT, a pesar de tener un claro consumista empresarial, ha optado por acoger en sus stands a las empresas de hardware para SoHO, con lo que el usuario amante del multimedia, el DVD y la grabación de CD queda satisfecho.

WEB www.world.sony.com/aibo

Aibo, el perro de Sony más vendido del CeBIT

A pesar de la imponente producción de Sony en su perro mascota Aibo, todas las unidades fueron vendidas en los plazos establecidos.

Sony Corporation amplió la venta de su robot mascota Aibo, modelo ERS-111 durante la feria alemana de la informática. En Japón las solicitudes se pudieron realizar mediante Internet, teléfono y correo desde el 15 de febrero hasta el 25 de marzo. En Europa, las solicitudes para dicho mercado se pudieron realizar mediante Internet o por teléfono desde el 15 de febrero hasta el 1 de marzo, un segmento más reducido de mercado. En junio de 1999, Sony vendió un total de 5.000 unidades de su edición limitada del robot mascota Aibo y 2.000 unidades en Estados Unidos. La respuesta en este primer lanzamiento fue desmesurada y todas las unidades disponibles fueron vendidas en tan sólo veinte minutos en Japón y cuatro días en Estados Unidos. Aunque aumentó la producción se volvió a vender todo en la pasada edición de CeBIT 2000. ■

Preferencia electrónica

Aibo es el primer perro electrónico del mundo y también el más vendido en cuanto a mascota digital. Sus méritos se basan en una fantástica reproducción por parte de Sony de la personalidad canina.

WEB www.terratec.com
PRECIO 79.900 ptas.
CONTACTO 938 616 590

Innovación sonora de TerraTec

Ante el éxito del MP3, muchas compañías como TerraTec lanzan al mercado sus nuevos productos especializados.

Para tener el sonido de Internet en la sala de estar. m3po de TerraTec une el diseño y la tecnología de un reproductor de CDs con las ventajas de los archivos de música en formato MP3: más de 12 horas de música en un solo CD-ROM. Gracias a un disco duro opcional incluso es posible celebrar una fiesta de hasta tres semanas de duración. m3po es un verdadero reproductor MP3 de lujo que permite disponer de todas las ventajas que representan los archivos de música codificados en MP3. Además, función de búsqueda y conexión a discos duros IDE. Su aspecto en aluminio encaja perfectamente con el diseño de las más modernas cadenas hi-fi e invita a horas y horas de placentera escucha. También presentó phono PreAmp. Este pre-amplificador phono de TerraTec representa un desarrollo decididamente innovador, lo que han estado esperando los fans de los LPs y los DJs. Si lo que se quiere es procesar esa apreciada colección de discos de vinilo en el PC para inmortalizarlos en CD... Además, puede disponerse de phono PreAmp de TerraTec, el pre-amplificador para la conexión de alta calidad entre el plato giradiscos y la tarjeta de sonido para utilizar los viejos discos. ■

El mundo al alcance de sus dedos.

NOKIA
7110

Con el nuevo Nokia 7110 conocer el estado de su cuenta corriente, comprar entradas, leer su correo electrónico o conocer los últimos estrenos de cine está al alcance de sus dedos.

El Nokia 7110 incluye un navegador WAP (Wireless Aplication Protocol) que le permite acceder a todos los contenidos y servicios WAP disponibles en Internet. Y es tan fácil como hacer una llamada telefónica.

El Nokia 7110 posee funciones tan avanzadas como una agenda capaz de almacenar hasta 1.000 nombres. Y es tan ligero que sólo pesa 141 gramos.

Además es dual y puede permanecer hasta 18 dias en espera con su batería de alta capacidad.

Nokia 7110, el mundo al alcance de sus dedos.

NOKIA
CONNECTING PEOPLE

El acceso a los contenidos WAP, como los descritos en el texto, dependen del operador. Por favor, consúltele su disponibilidad. La duración de la batería puede variar en función de las características de la red del operador.

www.nokia.com

www.forum.nokia.com

WEB www.kodak.com PRECIO Desde 35.900 + IVA CONTACTO 915 941 809

Soluciones para llevar la imagen digital a casa

Kodak reveló en el CeBIT sus nuevas estrategias y productos digitales para el mercado doméstico y el amante de la fotografía digital.

La estrategia de Kodak, basada en plataformas digitales y tradicional-digital, subraya los pasos clave para alcanzar un mercado masivo centrado en el digital: calidad, convergencia tecnológica, sencillez de manejo y precios razonables. Bajo el concepto de @home, @work y @nywhere, Kodak presenta una gama de soluciones digitales para el segmento de consumo que generalizará la imagen digital en las comunicaciones de los consumidores. Pierre Schaeffer, director regional de negocio de Kodak Digital & Applied Imaging en Europa, África y Oriente Medio, ve la facilidad de manejo como la clave para acceder a un mercado masivo en el año 2000. "Si observamos el crecimiento de la imagen digital hasta la fecha, vemos que ha sido dirigido por la calidad y los resultados fotográficos. Pero teniendo en cuenta las expectativas del consumidor y la demanda, la compañía Kodak ve el crecimiento de la imagen digital impulsada por la sencillez de manejo", declaró Schaeffer. "Producimos cámaras muy intuitivas. Con ellas, el consumidor tan sólo aprieta el botón y nosotros hacemos lo demás, sin grandes desembolsos económicos. ■

Accesorios digitales

Kodak también presentó una amplia gama de accesorios para ampliar el alcance y uso de las cámaras. Ahora, los usuarios profesionales pueden disfrutar de todas las prestaciones de una cámara tradicional, combinadas con las ventajas instantáneas de la imagen digital.

WEB www.quantum.com

La tercera generación Quantum

Diseñados específicamente para el manejo con aplicaciones de PC, los nuevos discos se adecúan al desarrollo multimedia, DVD y CAD/CAM.

El líder en desarrollo OEM para informática personal se enorgulleció de su sistema para discos duros Fireball Plus LM. "Hemos recibido una gran aceptación por el Fireball Plus LM de los distribuidores de informática" dijo Debbie Shoquist, manager general de División de Almacenamiento de Quantum. "Existen muchísimas novedades en este producto, desde los 10 Gigas por plato con un total de tres discos que ofrecen 30 Gigas de capacidad que lo convierte en un producto exitoso y sin precedentes en el mercado de almacenamiento. Este producto no destaca por su gran capacidad sino la robustez de su arquitectura interna, la cual puede manejar varias aplicaciones a la vez sin ningún tipo de problema físico o tardanza en la lectura de datos."

Quantum Fireball Plus LM tiene el tamaño de una unidad de 3,5 pulgadas e incorpora la tecnología GMR que le confiere más robustez. ■

WEB www.bull.com CONTACTO 913 939 393

Bull presentó sus innovaciones

Su presentación de este año en el CeBIT se centró en la asesoría de tecnología para e-business, en lugar de en productos de hardware.

Bull muestra la forma en que los clientes pueden implementar proyectos complejos, como la consolidación del servidor, la construcción de estructuras de E-commerce así como la implementación de soluciones de ERP (Planificación de Recursos de Empresa). Con respecto al software, se presentará el nuevo administrador y asignación de recursos del sistema óptimos para aplicaciones de negocio y el servidor WebLogic de BEA, que permite un desarrollo a bajo coste de soluciones de E-commerce basadas en componentes y enfocadas hacia las operaciones. Otros puntos centrales son las soluciones Thin Client, basadas en la tecnología de Microsoft y Citrix. Dentro del contexto de sus soluciones de infraestructura de IT, Bull presentará un concepto de administración de memoria de la empresa para recursos de memoria heterogéneos y distribuidos, basados en la Red de Área de Memoria. ■

La comunicación y el e-business

Como comentamos hace unos meses, Bull centra actualmente todos sus esfuerzos en el desarrollo del e-business más que en lanzamientos de hardware. Las empresas tienen mucho que ganar con estas estrategias de mercado.

Pensé que era la forma más segura
para que mis padres conocieran a mi nuevo novio.

- Webcam de fácil uso.
- Convierte tus e-mails en vídeo-mails.
- Disfruta del vídeo-chatting.
- Vídeo real en alta resolución.
- Audio Digital USB.

Lo esencial ya no es el PC,
son los periféricos los que marcan la diferencia.
www.pcstuff.philips.com
Servicio de Atención al Consumidor 902 11 33 84

PHILIPS

Juntos hacemos tu vida mejor.

WEB www.3dfx.com PRECIO Consultar

Lanzamiento europeo de Voodoo4 y 5

3dfx eligió la gran feria alemana CeBIT para el lanzamiento de su próxima generación de tarjetas Voodoo.

El lanzamiento europeo de las nuevas tarjetas estará precedido por la aparición personal de Lara Croft, actualmente interpretada por la modelo holandesa Lara Séller. La famosa protagonista de Tomb Raider se encontró en el stand el viernes 25 de febrero.
El stand de 3dfx fue uno de los más destacados en CeBIT 2000, ya que se ha asociado con algunas de las mejores marcas de juegos del mundo para exhibir de forma exclusiva en su stand algunos de sus actuales y próximos juegos. Las nuevas tarjetas se basan en el nuevo procesador VSA-100 de 3dfx, un diseño altamente escalable que admite la integración de un máximo de 32 chips por sistema. Utiliza técnicas propias programables de entrelazado de líneas de exploración (SLI), que ofrecen tasas de relleno extremadamente altas y un elevado realismo visual por medio de innovadores efectos cinemáticos digitales. La arquitectura VSA-100 mejora sustancialmente la calidad general al incorporar la eliminación de anti-aliasing en toda la escena, disponible por primera vez con una frecuencia de cuadros en tiempo real y a precios de consumo. ■

Tecnología muy mejorada

Tras los últimos lanzamientos de 3dfx, con sus modelos Voodoo3 3000 y Voodoo3 3500 TV, la prensa tuvo oportunidad de determinar su bajo rendimiento con respecto a otros productos. Sin embargo, Voodoo4 y Voodoo5 han mejorado notablemente su rendimiento gráfico.

WEB www.emtec.com
PRECIO Consultar

EMTEC lanza en exclusiva sus DVD-RAM

EMTEC ha desarrollado este hardware basándose en la producción y comercialización de los productos de almacenamiento BASF.

Indicado para el almacenamiento de grandes cantidades de datos, los BASF de EMTEC DVD-RAM ofrecen gran rapidez de escritura y excelente calidad de grabación, incluso

después de haber sido grabado más de mil veces. El DVD-RAM presentado es tan novedoso como cómodo a la hora de almacenar datos gracias a la tecnología de BASF de EMTEC. ■

WEB www.wizcom.com PRECIO 29.300 + IVA CONTACTO 916 374 513

El bolígrafo que puede leer

Quick Link Pen transmite información a los ordenadores a través de infrarrojos o puerto serie y cabe en la palma de la mano.

WizCom Technologies, fabricante líder en la investigación y el desarrollo de tecnologías de exploración y reconocimiento óptico, anunció la disponibilidad de «Quick Link Pen Personal Escáner» en castellano.
Este escáner manual con forma de bolígrafo cambiará para siempre la forma en que los ejecutivos, investigadores, estudiantes, profesionales, etc., recopilan y procesan información impresa. Con «Quick Link Pen», los usuarios pueden escanear grandes cantidades de texto impreso y transferir la información a un PC o un portátil. Estará disponible para ser bajado un software gratuito que proporcionará capacidad de transferencia adicional a los Palm Pilot, otros PDAs e incluso a la nueva generación de teléfonos celulares con receptor de texto. ■

WEB www.videologic.com PRECIO Consultar CONTACTO 934 739 229

Home Cinema de Videologic

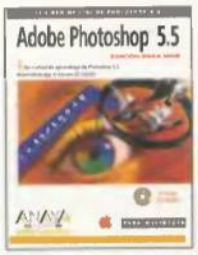
La empresa lanza un sistema de altavoces de 175W RMS con Dolby Digital especial para películas.

VideoLogic Systems, división de Imagination Technologies anunció el lanzamiento de su DigiTheatre DTS, un sistema de Home Cinema digital de precio más asequible que otras soluciones de Home Cinema para el hogar, algunas con costes cuasi-profesionales. DigiTheater DTS provee de alta calidad de audio además de implementar Dolby Digital 5.1 y DTS (Digital Theater System).
DTS y Dolby Digital 5.1 son tecnologías desarrolladas para el uso en los cines, pero VideoLogic ha versionado el sistema y ahora está disponible para el formato DVD con el fin de sumergir al usuario en una experiencia sin parangones en su propia casa.
Las películas y espectáculos deportivos cobrarán toda la emoción del realismo sonoro. Muy robusto y fácil de instalar, DigitTheater DTS consigue con esta tecnología DTS-Dolby Digital ser un completo Home Cinema, tranformando las películas con banda sonora digital en una experiencia rica en matices sonoros en el propio hogar. ■

NO TE PUEDES QUEDAR PARADO MIENTRAS LA INFORMÁTICA AVANZA

NOVEDADES

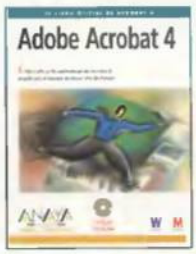
LOS PROGRAMAS, LOS SISTEMAS, TODO CAMBIA RÁPIDO, CON LOS NUEVOS TÍTULOS DE ANAYA MULTIMEDIA NO TE QUEDARÁS PARADO. SIEMPRE AL DÍA EN EL MUNDO DE LA INFORMÁTICA.



Photoshop 5.5
para Macintosh
Nº págs.: 384
Ref.: 2319050
PVP: 3.995*

Modelos económicos
y financieros con
Excel 2000
Nº págs.: 288
Ref.: 2335193
PVP: 1.995*

Excel 2000
Nº págs.: 928
Ref.: 2317031
PVP: 6.995*



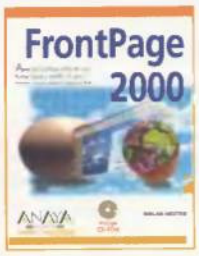
Adobe Acrobat 4 (dual)
Nº págs.: 272
Ref.: 2319047
PVP: 3.250*

Photoshop 5.5
Nº págs.: 352
Ref.: 2335197
PVP: 1.700*

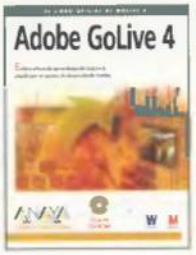
CorelDRAW 9
Nº págs.: 880
Ref.: 2317033
PVP: 6.995*

Delphi 5
Nº págs.: 1.184
Ref.: 2318028
PVP: 7.990*

Unix
Nº págs.: 928
Ref.: 2317035
PVP: 6.995*

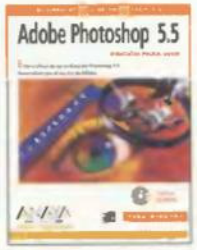


FrontPage 2000
Nº págs.: 320
Ref.: 2319046
PVP: 3.750*



Adobe GoLive 4 (dual)
Nº págs.: 224
Ref.: 2319049
PVP: 2.995*

Adobe InDesign
Nº págs.: 320
Ref.: 2335202
PVP: 1.700*



Photoshop 5.5
para Windows
Nº págs.: 384
Ref.: 2319051
PVP: 3.995*

Programación
en JavaScript
Nº págs.: 288
Ref.: 2335203
PVP: 1.700*

Flash 4 (dual)
Nº págs.: 416
Ref.: 2319043
PVP: 3.995*

noticias en la red

http://www.en-linea.net

La mejor página de información en Internet.

Adquiere estos libros en tu punto de venta habitual o solicítalos, junto con nuestro catálogo, a: édera DIFUSIÓN DIRECTA miembro de AEMD

Édera Difusión Directa.
C/ Juan Ignacio Luca de Tena, 15. 28027 Madrid.
También puedes hacerlo llamando al teléfono (91) 393 85 90, enviando un fax al (91) 742 64 14 o a través de Infovía e Internet en la dirección: http://www.AnayaMultimedia.es

http://www.AnayaMultimedia.es

HACEMOS SENCILLA LA INFORMÁTICA

*IVA incluido en los precios.

OPINIÓN

Anselmo Trejo
Redactor de PCmania

Mercado negro de consumibles

Las impresoras de inyección de tinta siguen evolucionando en sus prestaciones. Los inyectores aumentan su precisión, la resolución en puntos por pulgada se dispara...

Cada vez resulta más sorprendente leer las especificaciones de estas impresoras. Todas prometen calidad fotográfica e incluso algunas llegan a la desorbitada cifra de 1440 puntos por pulgada de resolución. Unas cifras que llaman poderosamente la atención de los usuarios, que compran estos productos animados por unos precios irresistibles. Pero detrás de una apuesta de ventas que podría parecer arriesgada y hasta loable, se esconde una discutible estrategia de mercado que busca enriquecerse con la venta de consumibles a unos precios abusivos, teniendo en cuenta la duración y coste de fabricación de los mismos.
Todos hemos sufrido la sensación de ser atracados a mano armada cuando un cartucho de color se ha gastado tras imprimir una par de páginas en calidad fotográfica. Sumando, además, el precio del papel especial necesario para la impresión en alta resolución, que se mueve en torno a las 20 pesetas por hoja, sale mucho más barato el tradicional revelado. Con la impresión de texto ocurre lo mismo; el cartucho de tinta negra se vacía a una velocidad tan desesperante que en lugar de inyección de tinta se podría hablar de catarata de tinta. Se puede optar por los modos económicos, pero los resultados son tan penosos que incluso leer las palabras se convierte en una pesadilla.
Con la imparable bajada de las sensacionales impresoras láser, infinitamente más rentables en consumibles y en otra galaxia de la calidad de impresión, se atisba un futuro menos próspero del esperado para la inyección de tinta.

WEB ▶www.hp.com PRECIO ▶840C: 24.900 ptas. / 930C:33.900 ptas. / 950C: 49.900 ptas. CONTACTO ▶902 150 151

HP renueva su gama de impresoras

Los tres modelos cuentan con dos tecnologías diferentes de impresión, con las que se obtiene la mejor calidad y versatilidad a un interesante precio.

Estas impresoras no son sólo diseño. En su interior se encuentra la última tecnología en impresión, disponiendo los modelos 930C y 950C la denominada PhotoRET III, mientras que el modelo 840C lleva la tecnología PhotoRET II.
En cuanto a las características técnicas de cada impresora, los modelos "900" destacan por su velocidad de impresión, que llega hasta las 7,5 páginas por minuto en color y las 9 en blanco y negro en el caso de la 930C y a 8,5 y 11, respectivamente, en el caso del modelo 950C.
Ambas cuentan con un alimentador de papel de 100 hojas y disponen de conexión por puerto paralelo y USB.
Y el modelo 840C, imprime 8 hojas por minuto en monocromo, 5 hojas en el caso de color e igualmente conexión USB y puerto paralelo. ■

▶La tecnología PhotoRET

Ella es la responsable de la calidad de impresión. En estos modelos se introducen las versiones II y III. La primera de ellas mezcla con precisión 16 pequeñas gotas de tinta en cada punto impreso, logrando una gran calidad de imagen, sin afectar a la rapidez. En cuanto a la segunda, se trata de un sistema que emplea gotas de tinta de 5 picolitros para producir un mínimo de 29 gotas por punto.

WEB ▶www.eisystem.com PRECIO ▶300.900 + IVA CONTACTO ▶902 100 302

Pentium III a 800 MHz en Ei System

Se completa la gama Imagine cuyas configuraciones se basan en Pentium III desde los 533 hasta los 800 MHz.

Un ordenador que cuenta con 128 Megas de memoria RAM a 133 MHz y un disco duro de 13,6 Gigas. En el apartado gráfico posee una tarjeta Ati Xpert 2000 dotada de 32 Megas de SDRAM, e incorpora una salida para televisión, además de la tradicional señal VGA directa al monitor de LG, el Flatron de 17". Dentro del apartado multimedia, presenta un CD-ROM a 52x (7800 Kb/s), una tarjeta de sonido Sound Blaster Live! 1024 Player que junto con unos altavoces Creative Four Point Surround con cuatro satélites y un subwoofer de 320W. Tampoco podemos olvidarnos del modem-fax interno de 56K , así como el ratón Microsoft Intellimouse. ■

WEB ▶www.boeder.es PRECIO ▶13.789 + IVA CONTACTO ▶916 586 744

Televisión y radio en el PC

Boeder presenta una tarjeta de TV que permite escuchar radio y establecer videoconferencia a través del PC.

En los últimos meses están proliferando las tarjetas que permiten ver la televisión en el monitor del PC. Con el paso del tiempo su única posibilidad de mejora pasa por la incorporación de funciones adicionales. Este es el caso de la tarjeta "TC/FM Capture Card", la última producida por Boeder. Además de ver la televisión existe la posibilidad de escuchar la radio (aunque sólo la banda de FM), editar vídeos, retocar imágenes o realizar videoconferencia desde el PC. El software que se incluye permite realizar una búsqueda automática de los canales, acceder al teletexto, capturar en tiempo real, y todo ello manejable con un mando a distancia. ■

WEB ▶www.microsoft.com/spain
CONTACTO ▶902 197 198

Plan renove de Microsoft

Hasta el 30 de junio, se podrán renovar equipos a un precio reducido.

Esta línea de acción propuesta por Microsoft está especialmente destinada a los teclados, ratones y joysticks que se han quedado anticuados con el tiempo.
Dicha campaña tiene validez desde el pasado 15 de marzo hasta el próximo 30 de junio, con productos como los ratones más tradicionales. ■

¿HOLLYWOOD?

¡Ja, Ja, Ja!

Da rienda suelta a tus instintos creativos. **Transforma, edita, añade efectos, música, voz y ¡voilà!** *Una trepidante producción lista para dejar boquiabierto al personal.* **Serás el primero en crear un nuevo género: e-pelis.** *A través de* **Internet o video-mail** *podrás perpetuar tus locuras creativas.*

Y cuando te canses de imitar a tu director favorito, tan sólo tienes que sintonizar tu tarjeta de TV para ver cualquier canal

- *Entrada y Salida* **S-video** *y* **Video Compuesto**
- **32 MB** *de memoria* **RAM**
- **Resolución** *de captura:* **752x576** *(standard europeo)*
- *Captura* **NTSC, PAL** *y* **SECAM**
- *Programa de* **edición** *de vídeo:* **VideoStudio 3.0 SE™**
- **Nueva tecnología** *de aceleración 2D/3D* **TNT2 M64™**
- *Programa para* **compresión MPEG incorporado**

- **Tarjeta sintonizadora** *de* **TV** *capaz de recibir cualquier cadena de* **televisión europea** *gracias al potente* **Chipset BT878**
- **Captura video e imágenes**
- *Incluye* **mando a distancia**
- *Incluye* **programa de búsqueda automática** *de páginas teletexto*

www.guillemot.com

Busca nuestros productos en:

Cougar ™, Maxi TV Video PCI 3™ y Guillemot ™ son marcas registradas de Guillemot Corporation. Todos los derechos reservados. NVIDIA, el logo de NVIDIA y el logo RIVA TNT2 M64™ son marcas registradas de NVIDIA Corporation. RIVA es una marca registrada de NVIDIA Corporation y STMicroelectronics. El resto de marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios. Imágenes no vinculantes. Las especificaciones, diseños y contenidos pueden ser revisadossin previo aviso y pueden variar según el país.

OPINIÓN

Roberto García
Redactor de PCmanía

A toda máquina

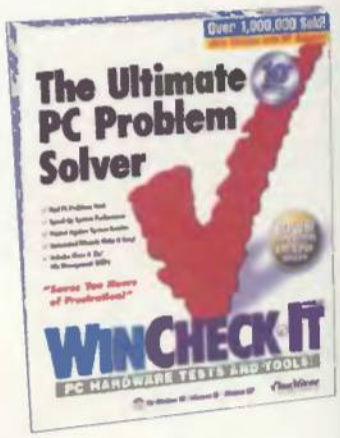
Las compañías desarrolladoras de software actualizan sus programas de mayor éxito con excesiva rapidez.

La mayoría de las veces son los mismos programas con pequeños retoques que se venden como productos completamente renovados. A causa de esto, cada día es más habitual encontrar en el mercado versiones nuevas de los programas más comunes.
Actualizaciones conocidas por todos, que aunque no varían en gran medida el producto, se presentan como si la aplicación hubiera sufrido una auténtica revolución interna. Que si la nueva versión 5.5 del programa de retoque fotográfico «Photoshop», la Segunda Edición de Windows 98 o la 5.0342 de tal aplicación. Hay casos en que ya no saben ni cómo llamarlas de tantos decimales que tienen. Y el objetivo de todo esto es siempre el mismo: exprimir el éxito de una aplicación para, aprovechando el tirón, sacar el máximo beneficio económico.
Además, estas "renovaciones" se vienen produciendo con mayor frecuencia. Hace unos años lo normal era que un programa se actualizase como mucho cada año. En este momento, es habitual encontrar actualizaciones en menos de seis meses. Y lo peor de todo es que las novedades, en una gran mayoría, únicamente arreglan fallos o incluyen pequeñas mejoras, y exigen por ello un alto precio a todos sus clientes.
Va siendo hora de que estas compañías piensen en mejorar sus servicios de cara al usuario antes de torpedearle con tanta actualización. Todos sabemos que, de vez en cuando, viene bien renovar y ampliar las posibilidades que ofrece el software que manejamos, pero las compañías deben comprender que esta renovación no se puede producir continuamente. No se puede cambiar de sistema operativo cada año, ni renovar las aplicaciones más habituales porque ahora incluyan unos iconos más bonitos. Si hay que actualizarse, se actualiza, pero actualizarse para nada, es tontería.

WEB www.touchstonesoftware.com PRECIO 8.450 + IVA CONTACTO 916 361 388

La mejor herramienta para el diagnóstico

TouchStone presenta la versión 6.5 de «WinCheckIt», el popular programa de diagnóstico.



WinCheckIt" permite al usuario descubrir problemas potenciales, comprobar el rendimiento y evaluar la seguridad del sistema que tiene. Todo ello a partir de la misma tecnología empleada en el programa «CheckIt 98 Diagnostic Suite», pero bajo Windows 95/98/NT. Y es que a partir de ahora no habrá excusas para no mantener un sistema funcionando a pleno rendimiento, y sin problemas de "caídas" del mismo. Todo esto se realiza mediante una función de benchmark que mide la velocidad de ejecución relativa, un test de "estrés" que ejercita los componentes esenciales para descubrir problemas potenciales en un entorno multitarea y una función de diagnóstico de hardware para comprobar cada elemento y su funcionamiento correcto con Windows. Como complemento y mejora sustancial, el programa incorpora un programa antivirus de Command Software Systems, que analiza el sector de arranque, los disquetes y cualquier programa a ser ejecutado. ■

WEB www.softdiag.es PRECIO DOS/Windows: 37.125 ptas. / Service Center 2000: 92.900 ptas. CONTACTO 902 100 393

Llega el doctor del PC

Este nuevo programa de diagnóstico para el PC es utilizado por grandes compañías.

PC Doctor» llega avalado como uno de los mejores programas en el ámbito mundial de diagnóstico para PC, y su creadora, Watergate Software, goza de reconocido prestigio fuera de nuestras fronteras. Prueba de ello es que de los ocho primeros grandes fabricantes de ordenadores del mundo, seis lo utilizan para testar y verificar la integridad de sus máquinas. Al consumidor le llega ahora en tres versiones distintas. Una para MS-DOS que funciona sin necesidad de tener sistema operativo alguno instalado. Otra para Windows, con más de 300 test de diagnóstico profesional en formato modular. Y una tercera llamada Service Center 2000, que es multiplataforma para DOS, Windows 95/98 y NT. Todos ellos en castellano para que el usuario no encuentre problemas. ■

WEB www.abcnet.com PRECIO Consultar CONTACTO 916 342 000

ABC Analog se vuelca en Linux

ABC Analog lanza al mercado «Red Hat 6.1» en tres versiones y «Mandrake 7.0» en castellano.

Ha presentado tres versiones diferentes de la popular compilación «Red Hat 6.1»: Standard, Deluxe y Profesional. Las dos primeras están indicadas para el usuario doméstico y la pequeña empresa. Ambas versiones se encuentran en castellano e inglés. En cuanto a la Profesional, disponible en inglés, añade a lo anterior algunas aplicaciones de Servidor y soporte para el Apache. Además, también está disponible la versión 7.0 de «Corel Mandrake» en castellano. ■

WEB www.corel.com PRECIO 8.450 + IVA

Corel Photo-Paint 9 para Linux gratis

Se ofertará gratis en Internet para ser descargado en su versión para Linux

Corel Corporation ha anunciado que a principios del próximo verano ofertará la versión para Linux de su popular programa «Photo-Paint 9», que en estos momentos se puede encontrar dentro del paquete gráfico «Corel Draw 9» para Windows. Este programa cuenta entre sus principales funciones las herramientas interactivas y los efectos en tiempo real, una interfaz fácil de usar, compatibilidad con los formatos de archivo gráfico más populares hoy en día y una guía de utilización en HTML y PDF. ■

ECOSYS

Imprimir con el menor coste por página es un asunto de familia.

FS-680
- Velocidad: 8 ppm
- Carga de trabajo: 8.000 páginas/mes
- Resolución: 600 ppp (2400 KIR2)
- Memoria: 4 MB (máx: 36 MB)

FS-1200
- Velocidad: 12 ppm
- Carga de trabajo: 20.000 páginas/mes
- Resolución: 600 ppp (2400 KIR2)
- Memoria: 4 MB (máx: 38 MB)

FS-1750
- Velocidad: 14 ppm
- Carga de trabajo: 30.000 páginas/mes
- Resolución: 1200 ppp (2400 KIR2)
- Memoria: 8 MB (máx: 72 MB)

FS-3750
- Velocidad: 18 ppm
- Carga de trabajo: 50.000 páginas/mes
- Resolución: 1200 ppp (2400 KIR2)
- Memoria: 16 MB (máx: 64 MB)

Le ahorramos como mínimo el 50% en costes de impresión... o le devolvemos su dinero.

Y no generamos residuos contaminantes

FS-9000
- Velocidad: 36 ppm A4, 20 ppm A3
- Carga de trabajo: 15.000 páginas/mes
- Resolución: 600 ppp (2400 KIR2)
- Memoria: 16 MB (máx: 64 MB)

FS-7000+
- Velocidad: 28 ppm A4, 16 ppm A3
- Carga de trabajo: 100.000 páginas/mes
- Resolución: 600 ppp (2400 KIR2)
- Memoria: 8 MB (máx: 72 MB)

FS-5900C
- Velocidad: 16 ppm monocromo
- 4 ppm (4 colores)
- 100.000 páginas/mes monocromo
- 25.000 páginas/mes 4 colores
- Resolución: 1.200 ppp
- Memoria: 48 MB (máx: 112 MB)

FS-6950
- Velocidad: 20 ppm A4, 11 ppm A3
- Carga de trabajo: 50.000 páginas/mes
- Resolución: 600 ppp (2400 KIR2)
- Memoria: 4 MB (máx: 68 MB)

El modelo FS-9000 presentado incluye 2 módulos PF-30 opcionales. CA-30 y SO-30. Consulte con su distribuidor las opciones de la garantía. La garantía de 2 años es válida a la impresora FS-5900C.

Impresión profesional.

KYOCERA

Cambia tu impresión del mundo

En un aspecto, las impresoras Kyocera son idénticas. Todas alcanzan el menor coste de impresión en su categoría. Una gran inversión. Garantizada

DIRAC, S.A. C/ Manuel Tovar, 24 .- 28034 Madrid
Tel: 902 23 95 30 – Fax: 91 729 18 03 – www.kyocera.dirac.es –
E-mail: kyocera@dirac.es

DiRAC S.A.

WEB www.entradas.net

Compra de entradas a través de la Red

La nueva página Web dará acceso a 850 salas de cine por toda España, y además se extenderá a teatros, museos y espectáculos deportivos.

Transacciones Internet de Comercio Electrónico S.A. ha presentado la página www.entradas.net, un nuevo servicio que permite comprar entradas de cine y otros eventos a través de Internet. A través de su página los aficionados al cine podrán comprar desde sus casas las entradas para 850 salas de toda España, lo que representa el 45 por ciento de las grandes cadenas instaladas en nuestro país, y el 30 por ciento de todos los cines de la península. Gracias a este servicio on line tampoco será necesario esperar colas para retirar las localidades; los usuarios podrán recogerlas en los buzones emisores de entradas situados en el propio local y sin tener que pasar por taquilla.

La página Web facilita al usuario información sobre el local y la programación actual y futura del cine, los tipos de sesiones, ofertas de programación e incluso un plano urbano que incluye los transportes y accesos más próximos.

El sistema utilizado para la compra de entradas está homologado por el Instituto de las Ciencias y las Artes Audiovisuales. La confidencialidad de los datos personales y bancarios que los aficionados al cine emitan en la Red es total, ya que este innovador sistema utiliza el SSL y un sistema de encriptación de datos unidireccional. ■

WEB www.sportal.es

Sportal llega a España

Una nueva página dedicada por completo al deporte, con especial énfasis en el fútbol.

Sportal es una compañía con sede central en Londres, líder en contenidos deportivos online. Ahora, los usuarios españoles ya pueden disfrutar de sus servicios completamente en castellano a través de la página www.sportal.es. Esta Web informa constantemente de las noticias que se producen dentro del mundo del fútbol: partidos, declaraciones, clasificaciones, etc. Sportal España cuenta con un equipo de 15 personas que desarrollan su actividad profesional en la creación, actualización y comercialización de las páginas Web en español con las ultimas novedades deportivas. ■

WEB www.loral.com

Internet vía satélite

Loral ofrece acceso a Internet de alta velocidad y servicio de datos de banda ancha vía satélite.

Loral CyberStar está avanzando a pasos de gigante para ofrecer a los clientes de las empresas y proveedores de servicios Internet una conectividad de banda ancha en prácticamente cualquier punto del globo gracias a la capacidad de satélite suministrada por Loral y otras compañías y esta capacidad combinada con instalaciones de enlace estratégicamente localizadas, fibra e intranets corporativas. Con esta infraestructura, Loral Cyber-

Star está perfectamente posicionada para cubrir la creciente demanda de servicios de datos, lo que en la actualidad incluye acceso a Internet, transporte de datos, televisión corporativa, enseñanza a distancia y servicios de multienlace (multicast). Loral Space & Communications es una empresa de alta tecnología que se concentra primeramente en la fabricación de satélites y servicios de valor añadido, redes de datos corporativas nacionales e internacionales, servicios Internet y servicios internacionales a domicilio vía satélite. ■

BREVES

Dos nuevas televisiones en la Red

Chueca TV y tvRadicam son los nuevos canales de televisión a través de Internet. El primero de ellos está dirigido al público homosexual. Se puede acceder tanto desde su portal Chueca.com como desde su propia dirección en Internet (chuecatv.com). tvRadicam será mucho más radical y ofrecerá ocho bloques temáticos.

Las páginas Web inmobiliarias de la Red

Teknoland ha puesto en marcha dos nuevas páginas Web: GMP y Renta Inmobiliaria. Ambos sites se caracterizan por la ayuda que ofrecen al cliente final para encontrar el inmueble que más se acerca a sus necesidades. La estrategia desarrollada por Teknoland pretende que el cliente se sienta informado, por eso invita al internauta a un recorrido virtual por los edificios de oficinas.

Comm Natural apuesta por lo sano

La Comunidad Virtual Commm.com estrena una nueva sección llamada Commm Natural que se concibe como una alternativa muy saludable para quienes deciden cuidarse y disfrutar de los momentos de ocio.

El nuevo apartado se suma así a los contenidos sobre cine, literatura, relaciones personales o música, ya existentes en Commm.

Ya.com lanza una guía gastronómica

Ya.com lanza en Internet, de la mano de Gourmetour, la más respetada guía gastronómica y turística de España (www.ya.com/gourmetour). Cuarenta y cinco inspectores han recorrido España, Gibraltar y Andorra de una punta a otra recopilando las 11.000 direcciones imprescindibles para que el internauta viajero disfrute de la gastronomía.

WEB www.telefonica.es

Telefónica rebaja su tarifa plana

Hasta el 31 de mayo será efectiva una fase promocional que incluye, de forma gratuita, la cuota de alta y la instalación.

Terra Networks rebaja el precio de su servicio Teleline ADSL Familiar a 6.500 pesetas al mes. Promocionalmente, hasta el 31 de mayo, regala la cuota de alta y la instalación del servicio. Teleline ADSL Familiar permite una conexión permanente e ininterrumpida a Internet las 24 horas del día, a 256 kbps, cinco buzones de correo gratuito y 10 Megas de espacio Web, así como un servicio de atención al cliente disponible día y noche. Para disfrutar de estos servicios, el usuario debe disponer de un modem de conexión de tecnología ADSL interno o externo al PC. Tanto Terra Networks como Telefónica Data lo ponen a disposición de sus clientes a un precio de venta de 23.000 pesetas. ■

WEB www.ozu.es

Localización geográfica de Ozú

El nuevo sistema permite localizar calles de 140 ciudades españolas.

El portal Ozú en conjunto con Visual Gis ofrece un servicio a sus usuarios para localizar geográficamente calles de más de 140 de las principales ciudades de España y de Europa. Un mapa general de carreteras de toda Europa y mapas muy detallados de las carreteras de los principales países europeos.
Esta página que Ozú añade a sus nuevos servicios http://mapas.ozu.es permite a todos los usuarios utilizar la guía de las principales ciudades europeas y la guía detallada de las carreteras de la gran mayoría de países europeos. ■

WEB www.yahoo.es

Yahoo! Charlas permite crear salas "a medida"

El conocido sistema de chat se instaura en el servidor español y permitirá a los usuarios crear sus propias salas de conversación.

Yahoo! Charlas es la versión en castellano de los chats que ofrece el portal internacional Yahoo!. Este servicio permite al usuario participar en diferentes conversaciones con otros internautas sobre disitintos temas. El usuario tiene acceso a salas que corresponden a temáticas variadas. ■

(Intenso)®

Insiste en Intenso

Insiste en Intenso

Ganador Computer Hoy Precio/Calidad

CD-R Profesional Alta calidad
1x - 12x

Audio · Video · Data · Play

(Intenso)®

www.intenso.de
Visbeker Damm 32 · p.o. box 1526
D-49364 Vechta · Germany
Fax +49 4441-999120 · E-Mail: office@intenso.de

OPINIÓN

Marta Paredes
Directora de comunicación de WYSIWYG

Internet, ¿un espacio sin reglas?

Internauta no hay camino, se hace camino al andar. En la economía digital las normas y la legislación se crea o se reinventa sobre la marcha.

Este ir a trancas y barrancas puede suponer un obstáculo para la evolución de la Red si de lo que estamos hablando es de uno de los derechos fundamentales del hombre: la intimidad y la protección de la vida privada. La principal preocupación de los usuarios y consumidores al entrar en Internet es la posibilidad de que sus datos puedan ser captados y archivados en bases de datos sin su conocimiento. Por esa razón, cuando salen a la luz noticias como las de Doubleclick, o HealthCentral, muchos son los que se ponen a temblar.

La primera semana del mes de marzo fue testigo de las denuncias de unos cuantos cientos de estadounidenses a la empresa Doubleclick por traficar ilegalmente con sus datos sobre hábitos de navegación. Y aún más estremecedor el ejemplo de la comunidad virtual de la salud HealthCentral, acusada de vender información sobre sus clientes a pesar de la promesa de no hacerlo, anunciada en su declaración de "normas de intimidad". ¡Información sobre la salud de sus usuarios en manos de empresas de salud, aseguradoras y compañías que desean "saber más sobre sus empleados"! A la vista de estos ejemplos, ocurridos en la Red Estadounidense, parece que la autorregulación ha hecho muy poco por proteger la intimidad de las personas. Más bien al contrario, ha dado luz verde a la comercialización de los datos de los internautas de forma impune. En estas situaciones es muy de agradecer la posición de las autoridades europeas que sin duda llevan la delantera a los estadounidenses, al menos en el terreno de la intimidad.

Información: **www.doubleclick.com** **www.healthcentral.com**

WEB www.navegalia.com

La "compra por impulso" llega al comercio electrónico

Como innovación, Navegalia traslada la "compra por impulso" al comercio electrónico, repartiendo las ofertas por los contenidos del portal para unir las tiendas con sus clientes potenciales.

Navegalia ha firmado una serie de acuerdos con las principales "tiendas" de Internet que se traducen en una oferta conjunta de más de 700.000 productos de todo tipo. Las páginas Web incorporadas por el portal de Airtel a su Canal Compras son El Corte Inglés/El Sitio de tus Compras, Submarino, Quéprecio, Auto Scout 24, Nikidom, Supertiendaviaplus y Donjuguete, que se añaden a la propia Tienda Airtel.

Como innovación dentro del comercio electrónico, Navegalia lleva a Internet el concepto de "compra por impulso", vinculando los artículos en venta a los contenidos del conjunto del portal. De esta manera, se pone en contacto a cada "tienda" con su público potencial y a éste, con sus necesidades más concretas. ■

WEB www.telefonica.es WEB www.rae.es

El servicio español al día de la R.A.E.

Telefónica y la Real Academia Española desarrollan en Internet el servicio español al día y un diccionario normativo de dudas.

El presidente de Telefónica, Juan Villalonga, y el director de la Real Academia Española, Víctor García de la Concha, han firmado en Madrid un convenio de colaboración para el desarrollo y mantenimiento en Internet del servicio Español al Día de la Real Academia y la elaboración de un Diccionario Normativo de Dudas. Además, se llevará a cabo la instalación y puesta en marcha de la infraestructura informática y de comunicaciones necesaria para la conexión de las 14 academias que actualmente carecen de ella, a fin de establecer una red entre academias, a través de Internet, que garantice la eficacia de las conexiones entre la Real Academia Española y sus 21 academias correspondientes. Este convenio permite abrir una vía de colaboración de cara al futuro entre la Real Academia Española y Telefónica. ■

WEB www.excite.es

Correo electrónico gratuito con Excite

Correo Excite permite al usuario personalizar su correo y consultar hasta cinco cuentas POP de manera completamente gratuita.

Excite España ofrece un nuevo servicio de correo electrónico, que permitirá a los usuarios contar con un buzón de e-mail privado, de forma indefinida y gratuita.

Correo Excite permite recibir y enviar mensajes, archivos y fotos, desde cualquier lugar, tan sólo se necesita una conexión a Internet, acceder a Excite España e introducir la clave de acceso que elija el propio usuario. ■

WEB www.qxl.es

QXL comienza a operar en España

La empresa líder de subastas en Europa, inicia su actividad en España.

Con origen en Londres, QXL desembarca en España con la intención de reafirmar su liderazgo en el mercado europeo. En el día de hoy, el Website de www.qxl.es está plenamente operativo con una oferta de decenas de millares de productos españoles e internacionales. La oficina española está dirigida por Álvaro Fusetti, Frieder Egermann (Director de Contenidos) y Fernando Rodríguez (Director Comercial). Icon Medialab España y Carat han sido seleccionadas para colaborar en su estrategia de lanzamiento en España. ■

Una extensa gama de productos de alta calidad y fiabilidad:
Grabadoras IDE 4x4x32, 8x4x32, 12x4x32. Grabadoras SCSI 8x4x24, 12x4x32
Grabadoras portátiles, USB, PcCard, Firewire, 4x4x24
Lectores CD-ROM SCSI 40X - DVD-ROM 10x40 IDE-CDR-CDRW
Impresoras de CD's y Kits de etiquetado de CD's.

WAITEC

CD World
IMPORTADOR

Gomis 32-34, 1º 1ª 08023 Barcelona · Tel. 902-33.22.66 Fax. 902.11.36.14
http://www.cdworld.es

Llega la hora del vampiro

El número 4 de la Revista Oficial Dreamcast está marcado por la llegada a la consola de Sega de una de las mayores aventuras de los últimos tiempos: «Legacy of Kain: Soul Reaver». Además, también incluye un amplio reportaje con la nueva generación de juegos de coches, encabezada por el gran «V-Rally 2», «Metropolis Street Racer» y «Sega GT», y un primer contacto con el terrorífico «Resident Evil: Code Veronica». ■

Hobby Consolas te lo cuenta todo sobre Playstation 2

En su número de abril, la revista de consolas más leída en nuestro país os regala, sin aumento de precio, un completo suplemento de 16 páginas con todos los detalles del lanzamiento en Japón de la nueva PlayStation 2. En la revista encontraréis, junto a los detallados comentarios de los juegos más destacados de este mes, dos estupendos reportajes de los nuevos bombazos para Dreamcast: «Dead or Alive 2», y el esperadísimo «Resident Evil Code: Veronica». Además, te ofrecen una guía rápida del genial superventas «Donkey Kong 64». ■

HOBBY CONSOLAS

PlayManía te descubre la nueva PS2

En su número 15 PlayManía ha preparado un suplemento especial de 36 página dedicado exclusivamente a PlayStation 2. Las características definitivas de la nueva consola de Sony, sus juegos, cómo se vivió el día de su puesta a la venta en Japón, qué compañías están desarrollando... En páginas interiores podréis encontrar un póster de 16 páginas para que sepáis qué coches comprar en «Gran Turismo 2»; la guía completa al terrorífico «Resident Evil 3» y todas las claves para convertirse en el amo de skate con «Tony Hak's». Por supuesto, no faltarán comentario y previews de los juegos más importantes del momento: «Medievil 2», «Syphom Filter 2», «Micromaniacs», «Armorines», «ISS Pro Evolution»... ■

Nuevo coleccionable en Micromanía

Consigue, a partir de este mes, con Micromanía una lámina exclusiva con las mejores imágenes del mundo de los videojuegos. Un regalo de lujo que acompaña

Micromanía

164 páginas con toda la información que necesitas para convertirte en un auténtico experto. Avances, reportajes, soluciones... todo en Micromanía, por sólo 650 Ptas. Y además, un CD-ROM con 8 demos exclusivas de los juegos para PC más esperados. ■

Tu aventura en el más allá

En Abril, Juegos & Cía. presenta «Medievil 2», una trepidante aventura en el más allá que nos devuelve a un revivido Sir Daniel Fortesque que quiere terminar con el malvado Lord Palethorn. También podréis leer los pormenores del lanzamiento de PlayStation 2 en Japón, los proyectos que Nintendo tiene para el 2000 y la acción casi mutante del sorprendente «Evolva» para PC. Y, por supuesto, como cada mes, los mejores trucos para los juegos del momento y un nuevo capítulo de la serie para llegar al final del último juego de Lara Croft. ¿El regalo exclusivo?: un portalápices para tu mesa. Ya sabéis, la revista de la nueva generación por sólo 395 ptas. ■

Juegos & Cía.

Nintendo Acción te regala el llavero de Pikachu

Los Pokémon son de nuevo protagonistas del número de abril de la revista oficial de Nintendo. Su portada la ocupa «Pokémon Stadium», que supondrá el estreno de las criaturas en N64, y además regalan un simpático llavero de Pikachu, el más popular. La colección de "peces gordos" continúa en sus páginas con un reportaje a fondo sobre «Perfect Dark», el próximo gran bombazo de Rare, y las previews más esperadas tanto de N64, con «Mario Party 2» y «Tarzán», como de Game Boy Color, con «WarioLand 3». En el apartado de trucos, no os perdáis la guía para no morir de miedo en «Resident Evil 2» que incluyen, junto a los últimos trucos para «Pokémon Rojo y Azul». Y si se trata de novedades, comentan los últimos juegos disponibles: «Ridge Racer 64», «Tomb Raider», «Toy Story 2», «Battletanx»... ■

Nintendo Acción

500 e-bonus por la cara

En alcoste.com con la primera compra te regalamos 500 e-bonus, es decir, 500 pesetas para que te lo descuentes de tu pedido.

Con cada compra acumulas los e-bonus correspondientes a los productos que compres. Puedes acumular tantos e-bonus como para comprarte los productos que deseas sin pagar una peseta.

En alcoste.com, cuanto más compras más ganas.

ecuality
www.ecuality.com

www.alcoste.com
Los más vendidos al mejor precio

libros, música, VHS, DVD, software, informática, electrónica

ADC

Tomás González
Usuario informático desde hace 17 años, es periodista de la Cadena SER y habitual colaborador de varios medios de prensa local.

CONSULTAS Y OPINIONES A LA SIGUIENTE DIRECCIÓN ▶laopinion.pcmania@hobbypress.es

Internet, ¿una aldea global?

Austin, Texas. 14:10 horas. Un usuario informático de mediana edad, Robert, se rasca con cadencia arrítmica la cabeza, preocupado ante un problema con su ordenador. Ha llamado al teléfono de soporte técnico (localizado en Shuangcheng, provincia de Heilongjiang, China, pero con tarifa nacional). Allí, y tras disfrutar de varios minutos de una irritante melodía, le atendió un amable especialista que rápidamente achacó su preocupación y picor capilar a un conflicto con el driver de la tarjeta que no está optimizado para la resolución que trabaja con los colores del caché de la tarjeta que centraliza los buses de no se qué memoria, y por último le comentó algo de la velocidad de un refresco, si bien terminó por descartar que el técnico le estuviera invitando a tomar algo de forma precipitada. Ahora sigue preocupado, y sigue rascándose la cabeza, dos medidas que por el momento no han servido de mucho.

Gijón, Asturias. 21:10 horas. Una usuaria informática joven, Alicia, tiembla de manera irracional cuando examina su buzón de correo electrónico. Dos avisos de que por el ciberespacio más próximo circulan peligrosos virus, el puppyn33 y el carotinia, astutamente camuflados en mensajes de "atención: postal de las cataratas de Cáceres" y "Midi Fricky Martin", respectivamente. Uno de los e-mail de advertencia parece fiable, lo firma el equipo de desarrollo de una conocida marca de frigoríficos, y que dicen que no hay ni que mirar para el mensaje, que sólo con recibirlo ya está el daño hecho. Alicia comienza a explorar su disco duro y colección de disquetes con el antivirus más actual y un rictus de temor que deforma su cara...

UNO DE LOS E-MAIL DE ADVERTENCIA PARECE FIABLE, LO FIRMA EL EQUIPO DE DESARROLLO DE UNA CONOCIDA MARCA DE FRIGORÍFICOS

Moscú, 23:10 horas. Un usuario informático de cierta edad, Dmitry, relee una y otra vez el grueso manual que promete en su portada mostrarle todos los secretos sobre Internet de forma sencilla y rápida. Pasan las horas y no ha conseguido ver más que una Web sobre tallas especiales de zapatos, al parecer propiedad del técnico que le instaló y configuró el ordenador en casa. En estos momentos intenta enviar un mensaje de correo electrónico a su hija Irina pero el programa encargado de tan noble tarea se excusa alternativamente. Dmitry se asombra de que hasta las máquinas tengan problemas al relacionarse entre sí, defecto que hasta ahora achacaba únicamente a las personas. Vuelve a mirar la portada del libraco, con un colorista dibujo de una joven que se muestra feliz por su dominio de la Red recién adquirido, y le dedica una poco agradable mueca creada a base de escepticismo y desengaño.

Austin, Texas. 17:25 horas. Robert marca el número de teléfono del servicio de soporte técnico una vez más y de memoria, ya reconoce la melodía que suena e incluso la tararea y saluda efusivamente a su interlocutor por su nombre, que conoció allá por la cuarta llamada. Robert llora, pero todo es inútil, el veredicto es claro: su tarjeta sufre de incompatibilidad de caracteres con algún otro componente de su ordenador. Robert debería de haberse enterado antes de adquirirla, leer el folleto de contraindicaciones. "Incompatibilidad de caracteres". Ya lo cantaba hace años Joaquín Sabina. Pero como Robert es de Austin, Texas, no conoce a Sabina, así que no puede poner una música a su desdicha y se limita a bautizarla como "peste de tarjeta, de drivers, de compatibilidad y peste de ordenador en general.

Gijón, Asturias. 00:25 horas. Alicia continúa con miedo. Ha chequeado el correo pero sólo ha encontrado diecisiete mensajes del tipo "Gane dinero en Internet de una forma cómoda y sin moverse de casa, sólo mirando al techo". Explora de nuevo su disco duro con el antivirus y un evidente sudor frío resbala por su rostro hasta que aparece el mensaje de "No se han encontrado virus, su ordenador está que da gloria verle". Mira el reloj y decide que se quedará un par de horas más, hasta ver si a su buzón de correo le llega algo raro. Y si no, mañana llamará a los de los congeladores, para que le expliquen mejor el asunto. Un bostezo rápidamente ahogado y Alicia sigue en guardia, sin apartar la vista del buzón de correo...

ME SIENTO UNIDO A UN COLECTIVO MUNDIAL, SUFRIENDO LA MISMA PUÑETA DESDE NÁPOLES A MELBOURNE. ¿SERÁ ESTA LA ALDEA GLOBAL DE LA QUE HABLAN?

Moscú, 2:25 horas. Dmitry lleva rato durmiendo. Los años le han concedido esa pátina de sabiduría necesaria para decidir hace ya un buen rato mandar todo al carajo, devolver mañana el ordenador al de la Web de zapatos de tallas especiales y llamar a su hija Irina por teléfono, como ha hecho durante toda su vida.

Es hermoso ver que cualquier usuario, en cualquier parte del mundo, disfruta de un modo similar a nosotros de los beneficios y servicios que le proporcionan su ordenador y la informática en general. Me siento muy unido a todo un colectivo mundial, sufriendo la misma puñeta desde Nápoles a Melbourne. ¿Será esta la aldea global de la que hablan algunos filósofos en ocasiones? ■

Para toda la familia

En JUMP siempre encuentras a grandes especialistas que te asesoran en la compra para que puedas elegir lo que más se ajuste a tus necesidades.

La mejor relación calidad-precio

JUMP COMPACT-466C

Procesador Intel® Celeron® a 466 Mhz.
32 Mb de memoria
Disco duro UltraDMA de 8 GB
CD-ROM 48x
Gráficos 3D y sonido integrados en el chipset i810
Módem-fax PCI 56Kbps
Conexión gratuita a Internet
Monitor 15"
Regalo Antivirus McAfee

113.900 ptas IVA Incluido 684,55 €

ENTRADA: 11.390 Ptas y 10 mensualidades de 11.390 Ptas

+

Con WINDOWS 98 SE: +18.500 ptas IVA Incluido 111,19 €

Lo último en calidad fotográfica para el hogar

IMPRESORA HP DESKJET 930C

9 ppm en negro y 7,5 en color
Tecnología PhotoREt III con 2400x1200 ppp.Paralelo/USB
Win 95/98/NT4.0, DOS, Win2000 y Mac (USB)

33.900 ptas IVA Incluido 203,74 €

ENTRADA: 3.390 Ptas y 10 mensualidades de 3.390 Ptas

= ~~147.800 ptas~~ IVA Incluido ~~888,30 €~~

¡Ahórrate 4.000 ptas!

Llévatelo todo por...

143.800 ptas IVA Incluido 864,25 €

ENTRADA: 14.380 Ptas y 10 mensualidades de 14.380 Ptas

hogar

Tu PC incluye:

Y cuando compres tu PC no olvides llevarte...

CD-R 80 MIN

170 ptas IVA Incluido 1,02 €

CD-R 74 MIN

125 ptas IVA Incluido 0,75 €

Intel Inside y Pentium III son marcas comerciales registradas de Intel Corporation

Ofertas válidas a fecha 1/4/2000. Consultar precios actualizados en tiendas JUMP. Las imágenes utilizadas en este anuncio pueden no coincidir con los productos que identifican.

ENTRETENIMIENTO El libro oficial de Microsoft Flight Simulator 2000

Aprende a pilotar de verdad

Bart Farkas
MCGRAW-HILL
265 pág. 3.700 ptas.
NIVEL: experto

La nueva versión de «Microsoft Flight Simulator», el simulador de vídeo para PC más vendido de todos los tiempos, ahora incluye objetos y escenarios mundiales en 3D, dos nuevos aviones (Concorde y Boeing 777-300), más de 20.000 aeropuertos en todo el mundo, un mapa en movimiento con GPS, datos meteorológicos reales descargables y mucho más. El libro oficial de Microsoft Flight Simulator 2000 va más allá de los manuales básicos de vuelo, ya que proporciona consejos, tácticas, estrategias de vuelo avanzadas, entre otros temas. Incluso incluye una guía de teclas para simplificar la búsqueda de información en pleno vuelo. Este libro es el copiloto más experimentado cuando se está arriba, con consejos y técnicas exclusivos que lo convierten en un recurso imprescindible tanto para aviadores de sillón como para pilotos profesionales. Es el libro más documentado gracias a su autor, Bart Farkas, veterano de estrategias de juegos con más de 17 años de experiencia editorial. ■

EDUCATIVO 4ª Edición Especial Linux

Ser experto en Linux

Con la continua evolución de Linux, resulta imprescindible mantenerse al día con los cambios que se van introduciendo; es por esto por lo que en esta cuarta edición del ya popular Linux Edición Especial se encontrará gran cantidad de material completamente nuevo. Se han reescrito muchos capítulos para poner de manifiesto la distribución de Red Hat. Además, se incluye información actualizada de RPM (el Gesto de Paquetes de Red Hat), que ofrece el modo más sencillo de instalar y actualizar el sistema; PAM, la utilidad de seguridad por excelencia de casi todas las distribuciones de Linux; así como de X Windows. También posee un CD-ROM con la versión no comercial del producto OpenLinux Base de Caldera. ■

Jack Tacket, Jr & Steve Burnett
PRENTICE HALL
1.070 pág. 7.995 ptas.
NIVEL: Usuario-Experto

CONSULTA Informática para profesionales del turismo

La informática se une al sector del turismo

Mark H. Walker
ANAYA MULTIMEDIA
383 pág. 3.600 ptas.
NIVEL: experto

Los sectores económicos que se vislumbran con mayor protección son, sin duda, el de las tecnologías de la información y el del turismo. Además, la combinación de estos dos sectores produce un sorprendente equilibrio. El primero requiere absoluta estandarización y objetividad, mientras que el segundo se caracteriza por el trato directo y subjetivo. Hay un punto en que ambos sectores confluyen. Por un lado, el turismo no puede quedarse ajeno a la revolución del desarrollo de las tecnologías de información. En correspondencia, el sector de las tecnologías mira hacia el turismo como el área más importante donde puede desarrollarse. El presente libro será un elemento eficaz para solventar las dificultades que este nuevo modelo de actuación empresarial plantea en el sector turístico. ■

ENTRETENIMIENTO

El libro oficial de Age of Empires II

Hace un par de años, Microsoft lazó «Age of Empires», que fue aclamado por la crítica. Inteligente, innovador, pero, por encima de todo, divertido, el juego logró vender más de dos millones de copias. Esta guía está diseñada tanto para el jugador ocasional como para el ávido seguidor de «Age of Empires». Los neófitos aprenderán nuevas maniobras tácticas y los jugadores expertos podrán aumentar su repertorio de estrategias militares y económicas avanzadas. ■

Mark H. Walker
MC GRAW HILL/ NIVEL: Iniciado
268 pág. 3.700 ptas.

OFIMÁTICA

La Biblia de WordPerfect 9

La Biblia de WordPerfect 9 ofrece una cobertura clara y de fácil comprensión de las funciones habituales, las últimas mejoras y las técnicas más avanzadas, encontrando, aquí, cientos de maneras de mejorar la calidad de sus documentos con la nueva versión de este popular procesador de textos. Escrito por Alan Simpson, autor de los libros más vendidos de «WordPerfect» y por Gordon McComb, consultor de «WordPerfect» y autor de más de cincuenta libros. ■

Alan Simpson / Gordon McComb
ANAYA MULTIMEDIA/ NIVEL: iniciado-experto
944 pág. 6.995 ptas.

PROGRAMACIÓN

Guía Avanzada. Administración de Sistemas Linux

Este libro es una referencia para los administradores de sistemas experimentados y una guía para los nuevos. La administración de sistemas es, a la vez, una ciencia informática y un arte. Esta es la razón por la que los autores han escrito este libro que investiga la filosofía que subyace a la administración de Linux. ■

M. Carling / Stephen Degler / James Dennis
PRENTICE HALL / NIVEL: experto
327 pág. 4.495 ptas.

OTROS LIBROS DE INTERÉS

- **Microsoft SQL Server 7 al descubierto.** Sharon Bjeletich y Greg Mable. Prentice Hall. 870 pág. 8.173 ptas. Nivel: avanzado
- **Descubre Microsoft Access 2000.** Susan Sales Harkings, Ken Hansen, MCSD, Tom Gerhart. Prentice Hall. 780 pág. 5.048 ptas. Nivel: avanzado
- **Guía avanzada. Desarrollo de aplicaciones Linux.** Eric Harlow. Prentice Hall. 482 pág. 4.327 ptas. Nivel: avanzado
- **Guía avanzada. Excel 2000.** Xavier Martínez Balart. Prentice Hall. 603 pág. 4.327 ptas. Nivel: avanzado.
- **Guía avanzada. Microsoft Word 2000.** Ana Martos. Prentice Hall. 393 pág. 4.327 ptas. Nivel: avanzado
- **Guía práctica para usuarios de Mac OS 9.** Arantxa G. Aguillera y F. Javier R. Méndez. 352 pág. 1.700 ptas. Nivel: medio

Para los que se mueven

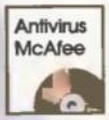
NOTEBOOK JUMP

Procesador Intel® Pentium® II a 400 Mhz.
32 Mb de memoria SDRAM ampliable a 160Mb
Disco duro UltraDMA de 4 GB
Floppy y CD-ROM 24x integrados
2Mb de memoria de video (SGRAM)
Sonido 3D Full Duplex
Altavoces y micrófono integrados
Regalo Antivirus McAfee

40Mhz

12"1" TFT

¡Y de REGALO una bolsa para llevarte tu portátil adonde quieras!



IVA Incluido
299.900 ptas 1802,43 €
ENTRADA: 29.990 Ptas y 10 mensualidades de 29.990 Ptas

ANDALUCIA

ALGECIRAS: Sevilla, 15 (Pza. Nada) - **Tel: 956 66 47 21**
ALMERIA: Gregorio Marañón, 43 - **Tel: 950 22 00 68**
ARCOS DE LA FRONTERA: Pza. de España, 3 - **Tel: 956 70 48 44**
CADIZ: Avda. Andalucía, 92 - **Tel: 956 20 19 02**
CHICLANA: C/Alameda del Río, 2 - **Tel: 956 40 65 01**
CORDOBA: Avda. Gran Capitán, 39 - **Tel: 957 40 76 00**
Avda. de Barcelona, 15 - **Tel: 957 43 32 25**
Avda. Gran Capitán, 36 - **Tel: 957 40 76 79**
EL PTO. DE STA. MARIA: Av. del Ejército, 2 - **Tel: 956 855605**
GRANADA: Camino de Ronda, 125 - **Tel: 950 20 00 54**
C/ Alhamar, 23 - **Tel: 958 25 06 02**
Camino de Ronda, 125 - **Tel: 950 20 90 56** (MAYOR)
HUELVA: Marina, 29 - **Tel: 959 26 39 04**
Alcalde Federico Molina, 48 - **Tel: 959 22 65 93**
JAEN: Millán de Priego, 19 - **Tel: 953 23 07 55**
JEREZ: Guamidos, 2 - **Tel: 956 34 09 76**
Porvera, 39 - **Tel: 956 16 03 00 (2 plantas)**(Cyberplace)
LINARES: C/ Isaac Peral, 38 - **Tel: 953 60 10 65**
MALAGA: C/Hilera, 7 - **Tel: 95 261 48 21**
MOTRIL: C/ Nueva, 37 - **Tel: 958 60 87 23**
SAN FERNANDO: Real, 51 - **Tel: 956 00 96 54**
SEVILLA: Virgen de Luján, 5 - **Tel: 95 420 00 17**(TDE)
Luis Montoto, 85 - **Tel: 95 457 90 40**
DOS HERMANAS: C/Canónigo, 82 - **Tel. 954 72 02 38**

ARAGON

HUESCA: Coso Alto, 58 - **Tel: 974 24 05 18**
ZARAGOZA: Marcial, 1 - **Tel: 976 22 65 11** (Sector Gran Vía)
Camino de las Torres,116 - **Tel: 976 25 36 02** (TDE)
Pza. Miguel Salamero, 3 - **Tel: 976 21 85 02**

ASTURIAS

AVILES: La Cámara, 44 - **Tel: 98 552 03 13**
GIJON: Avda. Manuel Llaneza, 36 - **Tel: 98 539 21 10**
OVIEDO: Ant. Jas, 18 - **Tel: 98 527 41 61**

BALEARES

PALMA: 31 de Diciembre, 24 - **Tel: 971 29 09 04**
C/Gran Via Asima, 5 (Pol. Son Castello) - **Tel: 971 45 93 27** (IDEA)

CANTABRIA

SANTANDER: Floranes, 47 - **Tel: 942 23 81 02**
Calderón de la Barca, nº5

CASTILLA - LA MANCHA

ALBACETE: Octavio Cuartero, 23 - **Tel: 967 50 51 92**
CIUDAD REAL: De la Mata, 41 - **Tel: 926 22 80 70**
Calatrava, 38 - **Tel: 926 25 15 36**
CUENCA: Avda. Republica Argentina, 8 - **Tel: 969 21 41 70**
PUERTOLLANO: C/ Calzada, 25 - **Tel: 926 42 94 53**
TALAVERA: Paseo de la Estación, 1 - **Tel: 925 82 30 56**
TOLEDO: Colombia, 10 - **Tel: 925 21 49 31**

CASTILLA - LEON

AVILA: Plz. Santa Ana, 2 - **Tel: 920 25 59 19** (junto Librería Medrano)
BURGOS: Plz. Virgen del Manzano, 19 - **Tel: 947 24 07 02**
LEON: Lucas de Tuy, 5 - **Tel: 987 24 53 56**
Avda. Portugal, 10 - **Tel: 987 20 05 21** (IDEA)
PALENCIA: C/ Mayor, 57 - **Tel: 979 75 06 28**
PONFERRADA: Plz. República Argentina, 4 - **Tel: 987 42 59 29** (TDE)
Avda. de Galicia, 68 - **Tel: 987 42 40 44** (IDEA)
SALAMANCA: Ronda Sancti Spiritus, 16 - **Tel: 923 26 06 56**
SEGOVIA: Ezequiel González, 21 - **Tel: 921 46 15 33**
Plaza de Somorrostro, 2
VALLADOLID: San Quirce, 2 - **Tel: 983 37 54 89**
Acera Recoletos, 18 - **Tel: 983 30 19 95**
ZAMORA: Avd. Príncipe de Asturias, 13 - **Tel: 980 67 05 19**

CATALUNYA

BARCELONA: Ronda Sant Antoni, 36-38 - **Tel: 93 329 00 99**
LLEIDA: Plça. de las Missions, 7 (Santa Teresita) - **Tel: 973 28 90 50**
REUS: Mare Molas, 18 - **Tel: 977 32 21 45**
SABADELL: Ronda Zamenhof, 81 - **Tel: 93 728 01 51**
TARRAGONA: Capuchins, 29 - **Tel: 977 24 27 18**

EUSKADI

BILBAO/BILBO: C/ Gregoria de la Revilla, 25
VITORIA/GASTEIZ: C/ Jesús Guridi, 4 - **Tel: 945 200 103**

EXTREMADURA

BADAJOZ: Plz. los Alféreces, 4 - **Tel: 924 24 33 28**
Jose Mª Alcaraz y Alenda, 31-**Tel: 924 26 26 77**
CACERES: Avda. Portugal, 8 - **Tel: 927 24 14 47**
MERIDA: Rambla de Santa Eulalia, 9 - **Tel: 924 31 40 54**
PLASENCIA: Avda. Alfonso VIII, 14 - **Tel: 927 42 54 69**

GALICIA

A CORUÑA: Alcalde Pérez Arda, 14- **Tel: 981 15 01 17** (Ronda Outeiro)
C/Plaza de Lugo, 13 - **Tel: 981 21 43 58**
LUGO: Avda. de la Coruña, 53- **Tel: 982 21 02 30**
OURENSE: C/Progreso, 47 - **Tel: 988 22 66 52**
PONTEVEDRA: Cruz Gallastegui, 7 - **Tel: 986 86 22 54**
SANTIAGO: San Pedro de Mezonzo, 19 - **Tel: 981 50 05 58**
VIGO: Barcelona, 48 - **Tel: 986 42 11 01**

MADRID

LEGANES: Madrid, 18 - **Tel: 91 688 87 99**
MADRID: General Yagüe, 52 - **Tel: 91 570 81 54**
C/ Fray Luis de León, 14 - **Tel: 91 527 67 79**

MURCIA

CARTAGENA: Paseo Alfonso XIII, 17 - **Tel: 968 50 27 53**
MURCIA: Antonete Gálvez, 4 - **Tel: 968 24 43 84**

NAVARRA

PAMPLONA: C/ Iturrama, 70 - **Tel: 948 17 02 76**
C/ Felix Gorriti, 27- **Tel: 948 23 67 90**

RIOJA

LOGROÑO: Duquesa de la Victoria, 8 - **Tel: 941 25 95 04**

C. VALENCIANA

ALZIRA: Avda. Hispanidad, 3 - **Tel: 96 240 25 62**
ALCOY: Avda. la Alameda, 4 - **Tel: 96 052 05 30**
ALICANTE: Portugal, 12 - **Tel: 96 513 04 91** (TDE)
Duque de Zaragoza, 2 - **Tel: 96 520 96 24** (junto Teatro Principal)
Ab El Hamel, 8 - **Tel: 96 592 06 01** (MAYOR)
BENIDORM: Tomás Ortuño, 69 - **Tel: 96 681 29 92**
CASTELLON: Amadeo I, 11 - **Tel: 964 25 31 31**
Parque Cual.Ciudad del Transporte, parc 2 - **Tel: 964 20 04 77**(KASMANI)
ELCHE: Cristóbal Sanz, 73 - **Tel: 96 667 57 31**
ELDA: Gran Avenida, 52 - **Tel: 96 698 02 76**
GANDIA: San Francesc de Borja, 23 - **Tel: 96 298 19 56**
QUART DE POBLET: Av. Comarques del País Valencià, 21
Tel: 96 152 03 72 (MAYOR)
SEDAVÍ: Av. País Valencià, 3 - **Tel: 96 370 21 41** (IDEA)
VALENCIA: Albacete, 8 - **Tel: 96 360 50 34** (TDE) (Cyberplace)
Micer Mascó, 0 - **Tel: 96 301 48 07** (Cyberplace)
Conde Salvatierra, 17 - **Tel: 96 351 91 96** (Cyberplace)
Ramón Llull, 27 - **Tel: 96 362 05 71** (Cyberplace)
Barces, 11 - **Tel: 96 351 02 68** (Papelería Serie Alca)
Reino de Valencia, 9 - **Tel: 96 395 27 87** (Cyberplace)
Valle de la Ballestera, 39 - **Tel: 96 349 52 25** (Centro Hogar)
Albacete, 4 - **Tel: 96 300 22 12** (MAYOR)
VILLARREAL: Avda. Francisco Tárrega, 57 - **Tel. 964 53 11 95**
XATIVA: C/Reina, 21 - **Tel: 96 227 36 00**

Cyberpl@ce: Conéctate a Internet, RDSI, News, Correo, procesador de textos, Windows 98.. con los mejores equipos y REGRABADORAS,

TDE: TIENDAS CON SERVICIOS ESPECIALES PARA PYMES

MAYOR: Tiendas especiales de distribución a mayoristas. Venta al por mayor

Atención al cliente
902 23 95 94

Soporte Técnico
906 42 17 14
Pedidos por teléfono
902 36 46 56
Pedidos por e-mail
comercial@jump.es

Ofertas válidas a 1/4/2000. Consulta precios actualizados en tiendas JUMP. Ofertas válidas salvo error tipográfico. Las imágenes utilizadas en este anuncio pueden no coincidir con los productos que identifican. La financiacion propuesta está sujeta a las condiciones de FIMESTIC.

Intel Inside y Pentium II son marcas comerciales registradas de Intel Corporation.

Bebe con moderación. Es tu responsabilidad.

DISTILLATION

TRIPLE PURITY

NO IMPERFECTIONS

JWT

Monitores de 17"

Sólo para tus ojos

Aunque en la compra de equipos completos no se le suele prestar la atención debida, la evolución tecnológica y la drástica bajada de precios de los monitores de primeras marcas, ha provocado un creciente interés por parte de los usuarios. Por precio y prestaciones los monitores de 17 pulgadas se han convertido en el estándar y por ello vamos a analizar en esta comparativa los modelos más interesantes de los fabricantes más importantes del mercado.

Texto: ANSELMO TREJO

Para los que lleven mucho tiempo con un PC trabajando o disfrutando con él varias horas al día, no hará falta destacar la importancia esencial del monitor, ya lo habrán comprobado por experiencia. Pero es posible que los recién llegados al mundo de los compatibles aún no conozcan la diferencia entre un monitor de primera marca y uno de procedencia menos conocida. Una diferencia que va mucho más allá de la calidad de imagen que ofrecen las marcas presentes en esta comparativa, lograda a base de unos impresionantes departamentos de I+D que no paran de introducir novedades tecnológicas. En esta ocasión nos han sorprendido con pantallas planas, resoluciones y frecuencias de refresco propias de monitores profesionales, OSD digitales, conexiones USB y una larga serie de innovaciones dirigidas a disminuir la fatiga visual al mínimo, mientras la definición y la pureza de color alcanzan cotas inimaginables hasta ahora en monitores dirigidos al sector doméstico.

El monitor es, sin duda, el elemento del PC que más tiempo va a estar presente en el equipo, tanto por verse escasamente afectado por la fiebre de la actualización como por el grado de satisfacción que proporciona si por calidad de imagen, tamaño y prestaciones cumple con todas nuestras expectativas, cualidades presentes en todos los modelos de esta comparativa. Por lo tanto, el monitor es uno de los dispositivos en los que gastar un extra para optar a las más altas prestaciones junto a la calidad y garantía de una marca líder es una de las pocas reglas de oro que siempre se cumplen en nuestro mercado. Según recientes encuestas de mercado, los monitores de marca y el hecho de aumentar el tamaño de la pantalla son considerados por la mayoría de los usuarios como la mejor compra o inversión que han realizado en muchos años. Comparar monitores es una tarea sencilla si se tienen en cuenta las limitaciones de unas pruebas basadas fundamentalmente en opiniones subjetivas. Se han empleado generadores de imagen diseñados para analizar monitores, pero para medir la calidad de imagen, auténtica balanza de la comparativa, no hay mejor benchmark que nuestra propia vista. También van a incidir decisivamente en la valoración final temas como la tecnología, el tamaño del punto, las máximas resoluciones admitidas, la estabilidad de la imagen, las frecuencias de refresco, la configuración, la garantía y, por último, el diseño. También distinguiremos entre las dos vertientes claramente diferenciadas en el tratamiento de la imagen, la apuesta del color más intenso de los tubos de rejilla de apertura como el FD Trinitron y la actitud más orientada a los textos, iconos y caracteres propia de los tubos de máscara de sombra. ■

Adiós a la distorsión. A la derecha, la imagen de una pantalla plana, sin distorsión frente a la curvatura de un CRT estándar.

▸▸ CTX 711FR

Precio 59.900 + IVA / **Fabricante** CTX

- ↑ Garantía y calidad de imagen del tubo FD Trinitron
- ↑ Pantalla plana
- ↑ Conexión USB
- ↑ Precio competitivo
- ↓ Teclas de funcionamiento del OSD muy confusas

Características

Tubo de imagen Rejilla de apertura	**Tamaño de pantalla** 17 pulgadas
Tecnología FD Trinitron	**Area Visible** 16 pulgadas
Tamaño del punto 0,24	**Conexión USB** Sí
Resolución máxima 1600x1200 a 75 Hz	**Normativa emisiones** TC099
Velocidad de refresco a 1024x768 120 Hz	**Garantía** Tres años

BASADO EN LA TECNOLOGÍA LÍDER

▸▸ NEC MultiSync FE700

Precio 45.900 + IVA / **Fabricante** NEC

- ↑ Calidad y resolución del tubo de imagen
- ↑ Pantalla plana
- ↑ Diseño y dimensiones
- ↑ Precio en oferta irresistible
- ↓ Limitada resolución máxima y velocidad de refresco

Características

Tubo de imagen Rejilla de Apertura	**Tamaño de pantalla** 17 pulgadas
Tecnología Diamond Tron	**Area Visible** 16 pulgadas
Tamaño del punto 0,25	**Conexión USB** No
Resolución máxima 1280x1024 a 66 Hz	**Normativa emisiones** TC099
Velocidad de refresco a 1024x768 85 Hz	**Garantía** Tres años

OFERTA IRRESISTIBLE

Eizo Flexscan

Precio 77.500 + IVA / **Fabricante** Eizo

- ↑ Filtros antiradiación muy efectivos y protectores
- ↑ Normativa TCO99
- ↑ Tecnología Super ErgoCoat
- ↓ No es pantalla plana
- ↓ No supera la resolución máxima de 1280x1024

Características

Tubo de imagen Máscara de sombra	**Tamaño de pantalla** 17 pulgadas
Tecnología Super ErgoCoat	**Area Visible** 16 pulgadas
Tamaño del punto 0,26	**Conexión USB** Sí
Resolución máxima 1280x1024 a 90 Hz	**Normativa emisiones** TCO99
Velocidad de refresco a 1024x768 120 Hz	**Garantía** Tres años

PENSADO PARA UN USO INTENSIVO

Hitachi CM650ET

Precio 69.900 + IVA / **Fabricante** Hitachi

- ↑ Dimensiones del tubo muy reducidas
- ↑ Tecnología Tri-Dot
- ↑ Corrección automática
- ↓ No es pantalla plana
- ↓ OSD efectivo pero algo anticuado

Características

T. Imagen Máscara de sombra (B. Matrix Invar)	**Tamaño de pantalla** 17 pulgadas
Tecnología Short Neck	**Area Visible** 16 pulgadas
Tamaño del punto 0,26	**Conexión USB** No
Resolución máxima 1280x1024 a 64 Hz	**Normativa emisiones** TCO99
Velocidad de refresco a 1024x768 85 Hz	**Garantía** Tres años

PARA EL TRABAJO CON TEXTOS

LG Flatron 795FT Plus

Precio 61.250 + IVA / **Fabricante** LG

- ↑ Sorprendente calidad visual
- ↑ Acepta resolución de 1600x1200 a 75 Hz
- ↑ Relación calidad-precio
- ↑ Tamaño del punto de 0,24 mm
- ↓ Intensidad del color más enfocada hacia los textos

Características

Tubo de Imagen Máscara de sombra	**Tamaño de pantalla** 17 pulgadas
Tecnología Flat Tension Mask	**Area Visible** 16 pulgadas
Tamaño del punto 0,24	**Conexión USB** Sí
Resolución máxima 1600x1200 a 75 Hz	**Normativa emisiones** TCO99
Velocidad de refresco a 1024x768 100 Hz	**Garantía** Tres años de piezas, uno a domicilio

ALTA RESOLUCIÓN AL MEJOR PRECIO

Nokia 447R

Precio 83.300 + IVA / **Fabricante** Nokia

- ↑ Calidad del color y contraste del tubo FD Trinitron
- ↑ Control del OSD muy original y efectivo
- ↑ Resolución máxima elevada
- ↑ Corrección automática
- ↓ Precio elevado

Características

Tubo de imagen Rejilla de Apertura	**Tamaño de pantalla** 17 pulgadas
Tecnología FD Trinitron	**Area Visible** 16 pulgadas
Tamaño del punto 0.25	**Conexión USB** No
Resolución máxima 1600x1200 a 75 Hz	**Normativa emisiones** TCO95
Velocidad de refresco a 1024x768 120 Hz	**Garantía** Tres años

UNA INVERSIÓN A LARGO PLAZO

Philips Brilliance 107P

Precio 73.500 + IVA / **Fabricante** Philips

PRODUCTO PCMANIA RECOMENDADO

- ↑ Impresionante calidad de imagen en todos los aspectos
- ↑ Prestaciones profesionales
- ↑ Resultados de la tecnología ICE
- ↑ Tamaño del punto de 0,25 reales
- ↑ Control OSD por software muy intuitivo y rápido

Características

Tubo de Imagen Rejilla de Apertura	**Tamaño de pantalla** 17 pulgadas
Tecnología ICE	**Area Visible** 16 pulgadas
Tamaño del punto 0,25	**Conexión USB** Sí
Resolución máxima 1920x1440 a 60 Hz	**Normativa emisiones** TCO99
Velocidad de refresco a 1024x768 120 Hz	**Garantía** Tres años con reemplazo

IMAGEN SORPRENDENTE

Sony HMD-A200

Precio 60.700 + IVA / **Fabricante** Sony

- ↑ Evolución del tubo de pantalla plana FD Trinitron
- ↑ Intensidad de los colores
- ↑ Niveles de brillo y contraste
- ↓ Precio algo elevado
- ↓ Mando de control OSD difícil de controlar

Características

Tubo de imagen Rejilla de Apertura	**Tamaño de pantalla** 17 pulgadas
Tecnología FD Trinitron	**Area Visible** 16 pulgadas
Tamaño del punto 0,24	**Conexión USB** Sí
Resolución máxima 1280x1024 a 60 Hz	**Normativa emisiones** TCO92
Velocidad de refresco a 1024x768 120 Hz	**Garantía** 3 años piezas/mano obra, 1 domicilio

DISEÑO Y TECNOLOGÍA DEL LÍDER

Pantalla plana, una nueva dimensión

La pantalla plana supone la mayor revolución desde la aparición de los primeros monitores SVGA. A primera vista parece una cuestión estética, pero pronto se comprueba que esta cualidad queda en último lugar frente a la enorme mejora en la reducción de distorsión y reflejos. No hace falta ser ingeniero óptico para apreciar que en una superficie plana inciden menos los reflejos y se reduce drásticamente la distorsión con respecto a una superficie curvada. Es difícil explicar la diferencia con palabras; simplemente, es una experiencia visual infinitamente más real porque nuestra vista está acostumbrada a contemplar los textos y las imágenes sobre el papel, una superficie 100% plana. De hecho, los dos únicos monitores de la comparativa con pantalla curvada –los modelos de Hitachi y Eizo– incorporan un tubo de gran calidad con una tecnología de imagen irreprochable, pero los visibles reflejos y la distorsión provocan que su imagen no pueda igualar a la ofrecida por los monitores de pantalla plana.
Los únicos inconvenientes de las pantallas planas son la extremada complejidad técnica del tubo y las lentes, la generación de calor y que se ven afectadas en mayor medida por los campos magnéticos, por lo que deben incorporar costosos mecanismos de corrección interna.

Un fabricante en franca progresión

CTX PR711F

Es posible que CTX sea una marca desconocida para el gran público, pero los numerosos premios que ha conseguido entre la prensa especializada la convierten en la firma con mayor proyección de la actualidad. Precios muy competitivos con la calidad del tubo FD Trinitron son sus señas de identidad.

Si el monitor de LG ha sido toda una revelación, lo mismo puede decirse de este modelo de CTX, porque aunque ya sabíamos que integraba el tubo FD Trinitron de Sony, no esperábamos que el resto de las prestaciones superaran incluso al modelo de la propia Sony, como por ejemplo la resolución máxima de 1600x1200 a 75 Hz o los 120 Hz cuando se trabaja a 1024x768. Aunque CTX ha optado por no desarrollar un tubo propio y se ha decantado por la excelente calidad de imagen y el prestigio de marca que proporciona el FD Trinitron –presente también en el monitor de Nokia– ha retocado ciertos componentes de cara a optimizar su serie de monitores ProFlat en todas las circunstancias, tanto en la utilización en entornos profesionales de imagen o textos como en el ámbito doméstico.

El diseño exterior del CTX PR711F mezcla la carcasa tradicional a base de líneas rectas con una original curvatura en la base del monitor que le da un aire nuevo y sumamente atractivo.

Pruebas y conclusiones

No ha sido difícil detectar los tres monitores equipados con el tubo FD Trinitron, pues los modelos de Sony, CTX y Nokia ofrecen niveles similares en la pureza e intensidad del color, la característica más reconocida de la tecnología Trinitron. El nivel de luminosidad es el más idóneo para tratar imágenes y nuevamente se aprecian los hilos de amortiguación que estabilizan la imagen. En los tubos de rejilla de apertura llega más luz a golpear la pantalla y por lo tanto aumenta el contraste sobre el fondo de la pantalla. ■

Seguro a todo riesgo para la vista

Eizo Flexscan F520

Eizo es probablemente la compañía más comprometida con la salud ocular del usuario que se pone ante sus monitores. En los temas de antiradiación, filtros y control de emisiones son los mejores.

El alto precio de los monitores de Eizo siempre ha supuesto un freno para el usuario doméstico, pero está más que justificado si tenemos en cuenta el alto coste de los mecanismos empleados para reducir las emisiones, ajustarse a la normativa TCO99 y ofrecer una imagen lo más natural y confortable posible para la vista. Todos los monitores de Eizo integran el control dinámico de flujo de electrones (D.B.S.C) para asegurar una focalización de la imagen perfecta y uniforme tanto en el centro de la pantalla como en las esquinas de la misma. Más reconocido aún por los especialistas es el tratamiento de la superficie del tubo de rayos catódicos denominado Super ErgoCoat. Es un recubrimiento de pantalla de altísima calidad –probablemente el principal responsable del elevado precio de los monitores Eizo–, que consigue reducir notablemente los reflejos e incluso la suciedad que puede adherirse a la pantalla del monitor.

Pruebas y conclusiones

El circuito de eliminación de distorsiones consigue hacernos olvidar la presencia del OSD, pues no será necesario corregir manualmente la posición trapezoidal y de paralelogramo. A pesar de que la pantalla del Eizo F520 no es totalmente plana, logra resistir una comparación directa con los monitores que sí disponen de ella. En definitiva, un monitor dirigido exclusivamente a una utilización muy intensa y profesional, pues reduce la intensidad del color y de los niveles de luminosidad hasta niveles quizás excesivos en bien de la salud ocular. ■

Diecisiete pulgadas en el espacio de catorce

Hitachi CM650ET

A pesar de no contar con los grandes beneficios de la pantalla plana, este monitor de Hitachi vuelve a demostrar todas las virtudes del famoso tubo Short-Neck, entre las cuales destaca la reducida profundidad del tubo.

Seguro que a muchos sufridos usuarios que sean víctimas de una acuciante falta de espacio en la mesa les debe sonar a gloria el dato de la profundidad del tubo de este monitor, sólo 373 milímetros, una cifra ridícula si la comparamos con la media de 435 milímetros o los excesivos 441 milímetros del monitor de Sony. Basado en la tecnología de máscara de sombra, el tubo Short-Neck de Hitachi añade a la estimable ventaja de su corta longitud profundidad del tubo de 14 un casi microscópico tamaño del punto de 0,21 conseguido gracias a la exclusiva tecnología Tri-Dot. El diseño no destaca por su originalidad, aunque al menos puede decirse que vuelve a remarcar la sensación de estar ante un monitor con una pantalla de 17 pulgadas pero con unas dimensiones mucho más reducidas.

Pruebas y conclusiones

En las pruebas con los test de convergencia, resolución y foco, el Hitachi CM650ET ofrece excelentes resultados debido a su ínfimo tamaño del punto y a la tecnología del cañón del tubo, bautizada como A-EADF (Advanced Elliptical Aperture Dynamic Focus Electron), que compensa automáticamente el ladeado y angulación de los puntos que conforman la rejilla de máscara de sombra. La imagen del Hitachi resulta clara y nítida, con colores suaves y una clara apuesta por la definición de los contornos y caracteres del texto, por lo que se convierte en una buena opción para los que emplean el PC fundamentalmente para la edición de texto.
En los test de funcionamiento individual ha rendido a la perfección. ■

Pantalla plana y alta resolución para todos

LG Flatron 795FT Plus

La multinacional coreana ha dado un paso de gigante en el sector con la tecnología de pantalla plana Flatron. LG abandona el segmento básico del sector en cuanto a calidad y prestaciones, y a un precio muy competitivo.

Estamos ante uno de los monitores que más ha sorprendido en la redacción.
Cuando se enciende un monitor de Sony, Philips o Nec ya existe una predisposición a contemplar una imagen de la mejor calidad, pero no ocurre lo mismo con LG, por sus obvios antecedentes dentro de un nivel más comprometido con el precio que con la calidad. Y la verdad es que la resolución de 1600x1200 funcionando a 75 Hz y una imagen limpia, densa y sin artificios ha dejado boquiabierto a más de uno al comprobar que era un monitor de la compañía LG. El diseño del monitor también sorprende por una pulcritud de líneas no exenta de detalles tan atractivos como los botones plateados. La instalación es inmediata y el OSD digital funciona con una precisión incomparable.

Pruebas y conclusiones

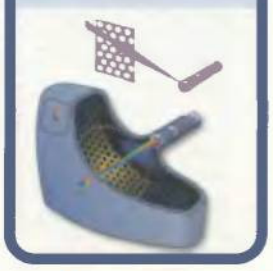
El tubo CRT de máscara de sombra con un tamaño del punto de 0,24 incorpora la tecnología Flat Tension Mask que proporciona un contraste más estable en toda la superficie de la pantalla, niveles más intensos de luminosidad y un color más real. Ambas superficies de la pantalla son 100% planas, es decir, no recurre al uso de cristal ultra-fino para crear una imagen virtualmente plana. La intensidad del color no entusiasmará a los amantes de la filosofía de Sony, pero es debido, sin duda, a la predilección de los ingenieros de LG por una imagen más pura, real y sin tratamientos que intensifiquen los tonos. Además, no olvidemos que se trata de un monitor de máscara de sombra, más dirigido al campo multimedia y al trabajo con texto que a la imagen. ■

Tamaño del punto, la clave de la definición

La definición teórica de Dot Pitch (tamaño del punto) depende de la tecnología del tubo. Si se trata de un tubo de apertura de rejilla, corresponde a la unidad que se aplica en la escala horizontal y mide, en milímetros, la distancia entre las rejillas correspondientes a dos líneas de fósforos del mismo color. Sin embargo, en los tubos de máscara de sombra, al estar basados en una rejilla formada por puntos circulares, la medida también se toma en la horizontal entre los puntos de fósforo del mismo color que recubren el interior de la pantalla, pero las medidas son ligeramente inferiores al ser puntos y no líneas la geometría que conforma la rejilla.
El ojo humano puede fácilmente distinguir el tamaño del punto si nos acercamos a la pantalla (sobre todo con una imagen de color blanco en pantalla), pues se forman una serie de celdillas que pueden servir como medida visual del tamaño del punto. La regla de oro es que cuanto más pequeño sea el tamaño del punto, mayor definición tendrá la imagen según aumente la resolución.
0,28 mm es el valor mínimo que debe aceptarse, siendo los valores inferiores a 0,25 mm los más adecuados en resoluciones con valores muy altos como, por ejemplo, 1600x1200 a una velocidad de refresco de 75 Hz.

Tecnología de pantalla plana

La densa información que NEC ofrece sobre la tecnología que ha desarrollado para integrar la pantalla plana en su nueva gama de monitores es la ocasión ideal para explicar muy por encima la gran complejidad que supone crear la imagen sobre una superficie plana partiendo de un CRT (Tubo de rayos catódicos). Todos los monitores de pantalla plana analizados en esta comparativa emplean una tecnología muy similar, pero NEC, que utiliza el afamado tubo DiamondTron de Mitsubishi, la lleva hasta unos extremos propios de la ciencia-ficción.
En el núcleo de la rejilla de apertura plana esta el cristal con forma de bombilla (Glass Bulb). Está diseñado para crear una imagen plana en una superficie plana. Este cristal tiene una curvatura con una angulación calculada por ordenador en los radios extremos de la bombilla. De esta forma el tubo puede adaptarse a la forma del ojo humano de percibir la imagen a la vez que reduce la refracción de la luz.
La rejilla de apertura ha sufrido un cambio en la forma y composición de los elementos que la integran para reducir los defectos inherentes a esta tecnología; la vibración y las arrugas en las líneas de píxeis. En definitiva, la pantalla plana se impone entre los tubos CRT.



Garantía NEC a un precio de oferta

NEC MultiSync FE700

La gran calidad de imagen que siempre ha caracterizado a los monitores de NEC alcanza nuevas cotas de precisión y naturalidad gracias a la pantalla plana. Sin duda un modelo pensado para el más duro trabajo diario, pues ofrece una construcción impecable.

La multinacional japonesa tiene una reputación intachable entre los profesionales porque siempre se ha caracterizado por construir unos monitores hechos a prueba de bombas con una calidad de imagen cristalina y una funcionalidad sobresaliente. Pero sin duda lo que más llama la atención en el MultiSync FE700 es el precio, todo un monitor de NEC con tres años de garantía a domicilio con restitución por sólo 50.000 pesetas. Una oferta que entra en vigor este mes y que resulta francamente tentadora, sobre todo porque probablemente no durará mucho.
Sólo hay una limitación, la resolución máxima de 1280x1024 a unos insuficientes 66 Hz. Por tanto, es un monitor perfecto para trabajar en 1024x768, pero para disfrutar de una imagen libre de barridos de pantalla a resoluciones más altas es mejor decantarse por el modelo FE750, que cuesta 20.000 ptas. más.

Pruebas y conclusiones

Con un tubo de rejilla de apertura con un tamaño del punto de 0,25, la imagen ofrece una definición excelente, con colores intensos pero sin exagerar los tonos, y unas escalas de grises sin intercalados ni efectos de transposición. En nuestra redacción, han sido los maquetadores, acostumbrados a trabajar con imágenes, los que han señalado al monitor de NEC en primer lugar, un claro síntoma de una tecnología de imagen encaminada a resaltar todos los aspectos de la imagen, aunque no por ello se ha descuidado la faceta de los textos, iconos y caracteres en pantalla, que también aparecen con unos contornos bien definidos. ■

Altas prestaciones en pantalla plana

Nokia 447Pro

Nokia ya era conocida por fabricar televisores y monitores que pronto se consideraron como la alternativa de fabricación japonesa a Sony. Ahora, con la pantalla plana y el tubo FD Trinitron, alcanzan la primera línea.

Nokia ha denominado FlatAG a la tecnología de pantalla plana de su monitor y ya hemos mencionado la numerosa lista de ventajas que aporta contemplar la imagen sobre una superficie plana. Si bien el precio de este modelo es algo más alto que el arrojado por la media de la comparativa, lo cierto es que resulta bastante interesante al comprobar sus prestaciones profesionales: resoluciones de 1600x1200 a 75 Hz y de 1024x768 a 120 Hz. El tamaño del punto en la rejilla de apertura varía entre 0,24y 0,25, característica común de los tubos FD Trinitron y que la propia Sony explica como la mejor forma para evitar las distorsiones de la imagen en los extremos de la pantalla. El diseño del 447Pro es, sin duda, llamativo por el tamaño (lleva altavoces incorporados) y la austeridad de la carcasa, lo que transmite una sensación que ha resultado poco atractiva para algunos miembros de la redacción, siendo sin embargo muy apreciada por los gustos que prefieren una estética más ruda. No hay que olvidar que durante cierto tiempo Nokia volcó su imagen de calidad al hecho de fabricar sus televisores y monitores en Alemania, y de ahí una estética 100% germánica en cada ángulo.

Pruebas y conclusiones

Este monitor posee un tubo al que no se le puede poner ninguna pega y que ofrece una imagen que entusiasma a cualquiera. Sí, es posible que los colores sean tan vivos e intensos que muchas veces no tengan la naturalidad y realismo que desean los profesionales, pero esta es una cualidad que gusta a muchos usuarios domésticos del ordenador. ■

Un monitor profesional al alcance de todos

Philips Brilliance 107P

Una vez más, la prestigiosa multinacional holandesa vuelve a emplear todos sus recursos tecnológicos para integrar soluciones técnicas que son capaces de ofrecer una imagen netamente superior a la de sus rivales más directos.

No queremos extendernos demasiado en los aspectos técnicos, pero la intensidad y brillantez de la imagen ofrecida por este modelo nos obliga a explicar cómo se las ha ingeniado Philips para alcanzar en este modelo una calidad visual que desborda claramente a todos sus rivales en esta comparativa, un triunfo aún más loable si tenemos en cuenta el excelente nivel de todos los modelos.

Para empezar, este modelo pertenece a la gama profesional de Philips, una cualificación sorprendente al comprobar su ajustado precio. Al estar destinado a grafistas y a un uso intensivo bajo los entornos más exigentes de trabajo con imágenes, no escatima en soluciones tecnológicas o en prestaciones, como demuestra el hecho de soportar una resolución máxima de 1920x1440, o el refresco de 100 Hz a 1024x768. La tecnología ICE sobre un tubo de rejilla de apertura son las bases sobre las que se asienta la extraordinaria visualización del Philips 107P.

Pruebas y conclusiones

Los elementos más destacados de la tecnología ICE se basan en la estructuración del cañón, las lentes y el cristal en torno a las características de la pantalla plana, con recubrimiento de la superficie con una capa para aumentar el contraste y sistemas de corrección automática para evitar la convergencia y la magnetización. Tanto en las pruebas individuales con los test de Philips y Nokia como en la comparativa con todos los monitores conectados, el Philips 107P se ha mostrado intratable, con un contraste dinámico y colores insuperables. ■

USB, control por software

Algunos de los monitores de esta comparativa incluyen interfaz USB. Si utilizamos la comunicación por este puerto, será posible controlar todas las funciones del OSD –tamaño, alineación, color, etc.– a través de una aplicación mucho más intuitiva e inmediata gracias al uso del ratón. Cada fabricante ha desarrollado su propio software, y en el caso de Philips se llama "Custom Control". Es bastante fácil de utilizar y permite configurar el monitor de una forma mucho más completa que a través de los botones del frontal.

La imagen de marca sigue inalterable

Sony HMD-A200

El líder indiscutible en el mundo de la electrónica de consumo dirigida a la imagen acaba de lanzar un monitor notablemente atractivo, que implementa los más avanzados sistemas de proceso de imagen.

La instalación del Sony HMD-A200 es muy simple: basta con conectar el monitor a la salida de la tarjeta VGA y, si se dispone de ello, a la salida USB del PC. El monitor configura el controlador específico para el dispositivo y ya está listo para funcionar. El diseño del monitor se integra en una carcasa de color titanio/plata con un generoso marco. La configuración se lleva a cabo con el OSD digital DisplayMouse. La pantalla es totalmente plana con revestimiento antirreflectante y el sistema de lentes DQL y MALS multi-astigmatismo incorporan los últimos avances de Sony en óptica de visualización. La resolución máxima es de 1280x1024 a 66 Hz, un valor mediocre para un monitor de estas características. Con la pantalla totalmente en blanco se perciben dos líneas horizontales, casi invisibles, llamadas hilos de amortiguación, común en los monitores profesionales para aumentar la estabilidad de la imagen.

Pruebas y conclusiones

Las pruebas con los patrones de efecto Moire dieron negativas, con nula aparición de reflejos, la ventaja más apreciable de la pantalla plana. La intensidad y pureza del color es la auténtica marca de la casa que distingue a Sony, y es un aspecto sobresaliente de este monitor, aunque los grises y sobre todo la luminosidad son algo artificiales. Pudo percibirse un ligero sobrecalentamiento cuando el monitor superaba las cinco horas encendido, alcanzando temperaturas que hacen aconsejable tener especial cuidado en no cubrir la zona superior de la carcasa. ■

FD Trinitron

FD Trinitron es la tecnología interna de la nueva gama de monitores de Sony. Se basa en una mejora del tubo de imagen Trinitron, que tantos éxitos ha reportado a Sony. Sin embargo, había llegado a un estancamiento que hacía necesaria una evolución hacia la pantalla plana y la imagen digital, y para ello se ha desarrollado el sistema FD Trinitron. Se trata de un tubo de rejilla de apertura, con un cañón impregnado de tungsteno (SAGIC, Small Aperture Grid Impregnate Cathode), que junto a una finísima rejilla de apertura (pitch de 0,24 a 0,25) y a la pantalla plana, consigue crear una imagen con una calidad visual llena de contrastes impresionantes.

Las pruebas

Testeo de los parámetros de la imagen

El software de prueba para monitores de Nokia y Philips nos ha brindado las herramientas necesarias para comprobar la respuesta de cada monitor en varios parámetros: definición, color, convergencia, efecto Moire, resolución, focalización, geometría, brillo y contraste.

Para formarnos una opinión sobre la calidad de imagen de cada monitor y establecer las notas otorgadas en las conclusiones, se han efectuado pruebas individuales con los test mencionados y una comparativa en conjunto con todos los monitores encendidos mostrando la misma imagen y con idénticos valores de resolución. Sin duda ha sido esta última la más reveladora de cara a elegir a un ganador absoluto. No obstante, el testeo individual que se ha realizado ha resultado el más fiable a la hora de evaluar las prestaciones y las virtudes o defectos de cada monitor.

En la comparación directa de todo el conjunto se estableció una resolución de 1024x768 a 75 Hz por ser un valor estándar soportado por todos los modelos. En las pruebas individuales se configuró cada monitor a su máxima resolución soportada.

La configuración con los OSD

Un factor clave en la evaluación de un monitor es la agilidad y sencillez de su OSD, es decir, la claridad del menú en pantalla a través del cual se configura el monitor. Todos tienen unas prestaciones parecidas, pero la forma de llegar hasta ellas es distinta, y marca la diferencia entre un difícil camino para, por ejemplo, cambiar la geometría de la pantalla o un acceso inmediato e intuitivo a esta función.

A excepción del OSD del monitor de Eizo, todos pueden configurarse en español.

Asimismo, cabe destacar que los monitores con conexión USB también pueden realizar los ajustes por software, método mucho más adecuado e inmediato por la posibilidad de usar el ratón y una interfaz con gráficos e información más intuitiva.

1 Tiene multitud de ajustes, pero el acceso es casi a ciegas por culpa de unos botones más preocupados por la estética que por la funcionalidad.

2 La simpleza es su mayor virtud. Accionado por un pad bastante preciso no tiene muchas funciones, pero no le falta nada de especial importancia.

3 El más anticuado gráficamente y en interfaz, pero no se le puede reprochar nada más, es correcto en todos los aspectos.

4 Se acerca al nivel de dinamismo e información del OSD de Philips. Un pitido identifica la selección de una determinado ajuste y es fácil configurar hasta las opciones más complejas.

5 El sistema OSM de Nec está organizado por menús con pestañas bien diferenciadas y estructuradas. Únicamente es necesario fijarse en las indicaciones de los botones para navegar sin problemas.

6 Tiene la peculiaridad del mando circular (Nokia NaviKey) que consiste en una rueda con pulsación para seleccionar las opciones. Al principio cuesta acostumbrarse, pero una vez superado el periodo de adaptación es sumamente práctico.

7 El mejor por su claridad y navegación. Multitud de funciones y unos menús perfectamente estructurados y explicados con ventanas de texto.

8 Al igual que el Eizo, todo el control está reunido en un josytick que a pesar de agilizar y simplificar la navegación, tiene un tacto y una amplitud de movimiento tan corta que normalmente es bastante complicado acertar en la pulsación si no se tiene mucho tacto al usarlo.

Conclusiones

Todos rozan la perfección visual

Si en las comparativas de dispositivos que pueden testearse con benchmarks es fácil elegir al ganador atendiendo a la frialdad y certeza de las cifras, cuando es nuestra vista la única herramienta válida para establecer un juicio válido, las preferencias personales juegan un papel decisivo.

En esta comparativa hemos empleado diversos test de imagen que sí establecen claramente los mejores en apartados técnicos como la resolución o la protección frente a los efectos de convergencia, Maure, etc. Pero es innegable que ni tan siquiera una prueba de laboratorio del más alto nivel tecnológico puede superar al juicio que establece nuestra propia visión, que al fin y al cabo es que la que deberá contemplar a diario la imagen. Además, la elección de modelos y marcas se ha efectuado atendiendo a una calidad contrastada, y todos los monitores entregan una imagen a la que es difícil encontrar algún defecto. Resaltando una vez más que las calificaciones responden a criterios que no dejan de ser subjetivos, estos son los resultados.

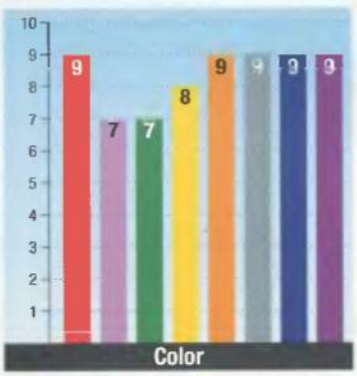
Prestaciones: Philips Brilliance 107P

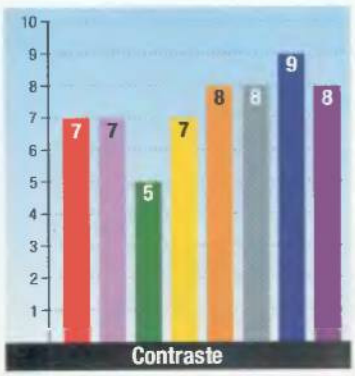
El monitor de la multinacional holandesa ha sido concebido atendiendo a unos niveles de calidad y prestaciones dirigidos al sector profesional aunque por precio pueda estar al alcance de los usuarios domésticos. La pantalla plana y la exclusiva tecnología ICE sobre un tubo de apertura de rejilla se encargan de crear una imagen que hasta ahora sólo podía encontrarse en los monitores de gran formato diseñados para edición, CAD, etc. Si en las pruebas individuales ya demuestra ser el mejor por la resolución máxima de 1920x1440 o la frecuencia de barrido de 120 Hz a 1024x768, en la comparación directa, la fuerza visual del contraste, la definición de la imagen y la presencia demoledora de los colores no ha dejado lugar a la duda. ■

Calidad/precio: NEC Multisync FE700

En la muy valorada elección del monitor con un mayor compromiso con la relación calidad/precio la elección es más complicada. Pare los usuarios que necesiten trabajar a resoluciones de 1280x1024 o superiores, el CTX PR711F as el más adecuado por integrar un tubo FD Trinitron y soportar mayores resoluciones que el A200 de Sony. Si normalmente no se va a pasar de 1024x768, el NEC MultiSync FE700 ofrece toda la calidad y soporte de esta reputada marca, una imagen impecable a todos los niveles y nada menos que con tres años de garantía a domicilio.

Tabla de especificaciones técnicas





Monitores
- CTX PR711F
- EIZO FLEXSCAN F520
- HITACHI CM650ET
- LG FLATRON 795FT PLUS
- NEC MULTISYNC FE700
- NOKIA 447PRO
- PHILIPS BRILLIANCE 107P
- SONY HMD-A200

Modelo	CTX PR711F	Eizo F520	Hitachi CM650ET	LG Flatron 795FT Plus	NEC FE700	Nokia 447Pro	Philips 107P	Sony HMD-A200
Fabricante	CTX	Eizo	Hitachi	LG	NEC	Nokia	Philips	Sony
Cedido por	Otelcom	Mitrol	Hitachi Sales Iberica	Briesing Comunicación	Nec Ibérica	Comunicación Global	Philips	Sony
Contacto	902 366 663	915 180 495	934 092 550	913 724 650	902 502 000	916 578 500	900 993 146	934 026 608
Internet	www.ctxeurope.com	www.mitrol.es	www.hitachi.com	www.lg.co.kr	www.nectech.com	www.nokia.com	www.philips.com	www.sony-op.es
Precio	59.900 + IVA	77.500 + IVA	69.900 + IVA	61.250 + IVA	45.900 + IVA	83.300 + IVA	73.500 + IVA	60.700 + IVA

Especificaciones técnicas

Modelo	CTX PR711F	Eizo F520	Hitachi CM650ET	LG Flatron 795FT Plus	NEC FE700	Nokia 447R	Philips 107P	Sony HMD-A200
Tamaño de pantalla	17"	17"	17"	17"	17"	17"	17"	17"
Área visible	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"	16"
Tubo	Rejilla de apertura	Máscara de sombra	Máscara de sombra	Máscara de sombra	Rejilla de apertura	Rejilla de apertura	Rejilla de apertura	Rejilla de apertura
Pantalla plana	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tecnología	FD Trinitron	Super ErgoCoat	Short Neck	Flat Tension Mask	Diamond Tron	FD Trinitron	ICE	FD Trinitron
Ancho de banda de vídeo	202.5 MHz	-	110 MHz	203 MHz	-	-	-	-
Resolución máxima	1600x1200	1280x1024	1280x1024	1600x1200	1280x1024	1600x1200	1920x1440	1280x1024
Velocidad de refresco								
1024x768 (Hz)	117	118	85	100	85	120	120	88
1280x1024 (Hz)	88	85	64	85	66	90	85	66
1600x1200 (Hz)	75	No soporta	No soporta	75	No soporta	76	75	No soporta
1920x1440 (Hz)	No soporta	No soporta	No soporta	No soporta	No soporta	No soporta	60	No soporta
Tamaño del punto (mm)	0,24	0,26	0,26	0,24	0,25	0,25	0,25	0,24
Normativas emisiones	TCO99	TCO99	TCO99	TCO99	TCO99	TCO95	TCO99	TCO92
Conexión USB	Sí	No	No	Sí	No	No	Sí	Sí
Conexiones	USB, DSUB-15Pin	DSUB-15Pin	DSUB-15Pin	USB, DSUB-15Pin	DSUB-15Pin	DSUB-15Pin	DSUB-15Pin, 5BNC, USB	DSUB-15Pin
Garantía (años)	3	3	3	3	3	3	3	3
Dimensiones (mm) (ancho, altura, profundidad)	418x448x447	410x413x439	412x430x373	414x438x435	403x427x424	421x421x437	399x373x419	460x378x441
Peso (Kg)	20	17	17	21	19	19	19	19
Altavoces	No	No	No	No	No	Sí	No	No

Puntuaciones

Calidad	8	7	6	7	9	9	10	9
Calidad/precio	8	6	6	8	10	6	8	6

What do you wanna do?
¿qué quieres hacer?
Wanadoo
El mundo Internet de UNI2

wanadoo.es

SP-466V

Un equipo equilibrado

Este nuevo equipo de Nec se presenta como un ordenador bastante equilibrado. Un producto que se puede catalogar de excelente según la relación calidad/precio, aunque tiene su punto débil en las posibilidades de ampliación.

QUÉ ES Ordenador sobremesa
PARA QUIÉN Usuarios que se inician en el mundo de la informática

Cada vez que un usuario piensa en comprarse un PC surge la misma duda: de marca o clónico. Existen opiniones para todos los gustos, pero cuando surgen ordenadores como éste, la balanza se inclina hacia los ordenadores de marca. Y es que el ordenador de Nec, a pesar de no contar con componentes de una calidad superior, es, en su conjunto, un ordenador de buenas prestaciones y muy bien equipado en todos sus campos.

Características

Procesador Intel Celeron a 466 MHz	**Expansión** 3 ranuras PCI, 1 ISA. No tiene puerto AGP
Memoria 128 Megas	**Comunicación** Tarjeta de red Ethernet 10/100 Mb
Disco duro 7,85 Gigas	**Software** «Word 2000», «Works 2000», «Money 99», «AND Route Europe 99», «Antivirus Norton», «Acrobat Reader», «Windows 98 Segunda Edición»
Monitor Nec VR15 de 15"	**Otros** teclado y ratón
Tarjeta gráfica Intel i810 integrada en placa	**Garantía** Un año
Tarjeta de sonido Yamaha compatible integrada en placa	
Lector CD-ROM 48x	
Caja Micro torre	

Intel i810

La placa de este equipo tiene como centro de operaciones el chipset i810, que incluye un acelerador de gráficos integrado. Su arquitectura está formada por varios engines multimedia en paralelo que permiten disfrutar de un alto rendimiento, tanto en 3D como 2D, y descompresión de vídeo. El procesador de la placa soporta una amplia gama de instrucciones en 3D ideales para ejecutar juegos o utilizar aplicaciones que requieren un alto rendimiento gráfico. Por último, hay que destacar que también es capaz de descomprimir archivos MPEG-2, lo que le permite estar cualificada para reproducir discos DVD.

Sin complicaciones

El SP-466V viene completamente configurado y listo para trabajar. Su procesador, un Celeron a 466 MHz, no es de los más avanzados del mercado, pero gracias a los 128 Megas de memoria RAM que incorpora el equipo, es capaz de trabajar con soltura con la mayoría de aplicaciones más comunes.

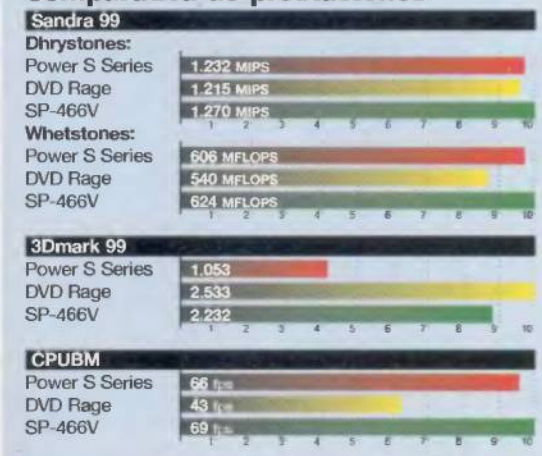
Los dispositivos más importantes se encuentran en la placa. Fabricada por Intel, cuenta con el Chipset i810 capaz de gestionar las necesidades visuales de una manera más que aceptable y con la posibilidad de disfrutar de aceleración gráfica compatible con Direct3D y OpenGL.

La tarjeta de sonido, también integrada en la placa, está fabricada por Yamaha y sus prestaciones no sobrepasan las de una clásica tarjeta SoundBlaster compatible. Desgraciadamente, y en lo que se refiere al capítulo de ranuras de expansión, la citada placa carece de un puerto AGP, por lo que las posibilidades de ampliación en el campo de las tarjetas gráficas son prácticamente nulas.

En cuanto al resto, el ordenador cuenta con todos los puertos más modernos y comunes de la actualidad: USB, serie, PS2 y paralelo, que dan el suficiente juego como para poder conectar casi cualquier dispositivo existente en el mercado.

El resto de los componentes no destacan especialmente. Un lector de CD-ROM de 48x y un disco duro de 7,85 Gigas. Una capacidad aceptable para no tener problemas de quedarse desfasado en un largo periodo de tiempo. Sí hay que hacer una mención especial por sus magníficas prestaciones a la tarjeta de red Ethernet 10/100 Mb. ■

Comparativa de prestaciones



Power S Series. Celeron 466 MHz, 64 Megas, tarjeta gráfica en placa.
DVD Rage. AMD K6-II a 450 MHz, 64 Megas, ATI Fury Rage 128

MÁS OPCIONES
Power S Series. 163.500 ptas. PCmania 4 (Época II). Un equipo muy ajustado.
DVD Rage. 161.032 ptas. PCmania 4 (Época II). Unas prestaciones de altura.

Precio 148.900 ptas.
Fabricante NEC Computers
Contacto NEC
Tel. 916 501 313

F. técnica

Puntos básicos

- ↑ Instalación sencilla
- ↑ Completo paquete de software
- ↑ Placa Intel 810
- ↓ No tiene puerto AGP
- ↓ Pocas posibilidades de ampliación

CONCLUSIONES

EFECTIVO A TODOS LOS NIVELES

A pesar de que si se leen sus características puede parecer que este equipo no es capaz de ofrecer un alto rendimiento, la verdad es que en cuanto se empieza a analizar, la opinión se va inclinando hacia el lado positivo. Cierto es que no cuenta con un gran procesador, pero el resto de componentes que le rodean elevan sus prestaciones hasta unos niveles más que aceptables.

Lógicamente no está destinado a un público muy exigente y con unas necesidades desorbitadas en cuanto a prestaciones, pero sí puede colmar las expectativas de los usuarios que buscan un equipo que mejore las prestaciones de su antiguo ordenador o simplemente adquieran un PC por primera vez. Una lástima que en vez de incorporar un modem, Nec se haya decidido por una tarjeta de red. Tal vez con la idea de destinar este equipo al ámbito empresarial.

Otro acierto destacable del equipo es el diseño integrado de los elementos que lo componen, con un ratón y un teclado propios de equipos más caros, un monitor con la calidad contrastada de NEC y, sobre todo, los 128 Megas de memoria RAM, una cantidad más que necesaria para que el equipo funcione a unos niveles óptimos.

EXCELENTE · BUENO · ACEPTABLE · MEDIOCRE · MALO

Texto: ROBERTO GARCIA

Hewlett Packard Scanjet 5300C

La renovación de la gama

Uno de los modelos más populares de Hewlett Packard en materia de escáneres de sobremesa ya tiene recambio. La prestigiosa serie 5100/5200 ha encontrado un digno sucesor en este modelo que viene dispuesto a comerse el mercado con unas prestaciones más que destacables.

La regla básica de las sustituciones de productos en la informática es que el sucesor sea capaz de hacer olvidar al sucedido en el menor tiempo posible, cumpliendo perfectamente todas las funciones que hacía éste, y además aportando nuevas posibilidades.
El escáner Scanjet 5300C cumple esta premisa al pie de la letra y aúna lo mejor de su predecesor con un software de gestión más eficiente, una polivalencia más acusada y un diseño mejor conseguido.

QUÉ ES Escáner de sobremesa a color
PARA QUIÉN Pequeñas oficinas y usuarios domésticos

El respaldo de una gran marca

El aire de familia que HP siempre da a sus productos es muy evidente en este escáner. Las líneas curvas y la ausencia de zonas angulosas definen al modelo 5300C como digno sucesor de la serie 5100/5200.
A simple vista se aprecia que sus medidas son más compactas y si se observa detalladamente se puede confirmar que las novedades se han concentrado esencialmente en el frontal y en la parte posterior de la máquina. Por ejemplo, el gran botón frontal que la 5100C tenía para explorar automáticamente se ha convertido en cuatro pequeños botones que directamente inician el software de exploración, exploran e imprimen una copia del documento, exploran el documento y lo envían al software de gestión de correo electrónico o exploran el documento y lo remiten al software de fax. Un gran ahorro de tiempo, en cualquier caso, que queda al alcance de la mano para quien lo necesite.
En la parte posterior se oculta otra de las novedades introducidas por este modelo respecto a su predecesor y se trata precisamente de la interfaz. Al imprescindible pero lento puerto paralelo, el 5300C añade un veloz puerto USB que permite la conexión al ordenador "en caliente" aprovechándose de todas las ventajas del sistema "Plug & Play". La elección de uno u otro sistema de conexión queda subordinada a la antigüedad del ordenador anfitrión siendo mucho más recomendable, por supuesto, la USB si se quieren evitar las largas esperas frente a la pantalla a la hora de explorar un documento.
Sin embargo, no se puede decir que en general sea éste un escáner lento. Su velocidad es muy buena y únicamente utiliza una pasada, pero la presentación de resultados se ralentiza por la acción de su software que analiza el documento para presentar cada zona con su tipo original (foto color, texto, dibujo blanco/negro, etc.).
Las especificaciones técnicas de este escáner de sobremesa confirman el buen hacer de HP en este producto. Su área máxima de trabajo es 217x297 mm y es capaz de explorar con una resolución óptica de 1200x2400 ppp. Esto se traduce en un margen de resoluciones seleccionables que van desde los 12 ppp a los 9600 ppp con el impresionante realismo de una destacada profundidad de color de 36 bits. ■

Características

Tipo de escáner Sobremesa a color
Área de digitalización 217x297 mm
Profundidad de color 36 bits
Método una pasada
Resolución 1200x2400 ppp, (interpolada) 9600 ppp
Consumo eléctrico 19W (máx.), 8W (ahorro)
Peso 3,7 Kg
Garantía Un año
Accesorios incluidos transformador, cable USB, cable paralelo, CD instalación, cartel de instalación
Accesorios en opción Alimentador automático de documentos, adaptador para transparencias, adaptador para diapositivas de 35 mm.
Software «HP PrecisionScan», «Adobe Photodeluxe B.E.», «OCR. I.R.I.S.», «HP Scanjet Copy»

Software de gestión

Incluir la versión 3.0 del software «HP PrecisionScan» como gestor del escáner ha sido un acierto pleno. La sencillez de uso de esta herramienta permite utilizar el ordenador como fotocopiadora, reconocer textos o digitalizar imágenes en fáciles pasos que cualquier usuario puede seguir aunque no haya usado antes un escáner.
Pero antes de explorar conviene configurar las preferencias de resolución, formato y opciones predefinidas.

Problemas de instalación

En nuestras pruebas hemos encontrado errores en la instalación del escáner mediante el puerto USB. HP nos envió otro escáner y aún probamos con una tercera unidad, pero los problemas continuaron y ha sido necesario probar con varios ordenadores hasta que hemos tenido suerte. Nos consta que los test de compatibilidad de HP son exhaustivos, pero conviene advertir que algunos PC pueden no detectar el dispositivo.

MÁS OPCIONES
Suvil Elitte. 24.900 ptas. PCmania 4 (Época II). La opción más económica y eficiente.
Epson Perfection 1200 USB. 46.900 ptas. La respuesta de Epson a 1200 ppp.

Ficha técnica

Precio 44.900 ptas.
Fabricante Hewlett Packard
Contacto Com. Empresarial Tel. 902 150 151

REQUISITOS MÍNIMOS
CPU Pentium 90 o superior
Memoria RAM 32 Megas
Espacio en disco 120 Megas
Tarjeta de vídeo VGA 256 colores
Sistema operativo Windows 95/98/2000
Otros Puerto USB / Puerto paralelo

Puntos básicos

- ↑ Tamaño compacto
- ↑ Especificaciones técnicas soberbias
- ↑ Bajo nivel de ruidos
- ↓ Problemas de instalación en algunos equipos
- ↓ Manuales escasos

CONCLUSIONES

DOMÉSTICA PERO NO LIMITADA

La valoración del HP Scanjet 5300C no puede ser mejor. Tras múltiples y exhaustivas pruebas podemos asegurar que posee la capacidad de satisfacer cualquier necesidad de un usuario doméstico o de un pequeño profesional. Sus velocidades de exploración son muy buenas, mucho mejores que las obtenidas en el modelo al que viene a sustituir. Además, el tamaño se ha reducido sin que el nivel de ruidos se dispare.
Si a todo lo anterior le unimos que el escaner dispone de un software muy completo no es arriesgado recomendar este periférico con vehemencia. Eso sí, hay que ser muy meticuloso en su instalación ya que si no se siguen las instrucciones al pie de la letra puede que Windows no lo reconozca.
El tema de la ausencia de manuales impresos sorprende mucho siendo un producto de HP, que siempre se ha distinguido por sus voluminosos libros de apoyo. Los recortes de gastos no pueden ir por este camino, y menos con este precio de venta al mercado.

EXCELENTE · BUENO · ACEPTABLE · MEDIOCRE · MALO

Texto: ROBERTO LORENTE

Philips FreeSpeech

Reconocimiento de voz con hardware

Los programas de reconocimiento de voz han originado un recelo general por la dudosa productividad que muchos de ellos aseguran generar y no consiguen en absoluto. Mejorando la interacción hombre-máquina, FreeSpeech de Philips es una herramienta multifunción para reconocimiento de voz muy novedosa.

FreeSpeech 2000 es el producto más novedoso y original en lo que a reconocimiento de voz se refiere. El paquete incluye una especie de mando a distancia con un trackball y tres CD-ROM, cada uno con lenguajes de operación distintos. El nombre del aparato es SpeechMike, una mezcla entre micrófono y ratón de PC que provee de multifunción para manejar el software de FreeSpeech 2000. Está diseñado para posarse sobre la mesa y, gracias a unos apoyos antideslizantes, permanece quieto sin caerse al suelo. El micrófono unidireccional implementado en SpeechMike y su cuidado recubrimiento de espuma permiten una grabación totalmente profesional, sin distorsiones de ningún tipo. Además, su software filtra en varios niveles el ruido de fondo para evitar grabaciones erróneas y asegurar un reconocimiento efectivo.

QUÉ ES Reconocedor de voz mediante periférico

PARA QUIÉN Usuarios que no desean utilizar el teclado

Características

Tecnología Reconocimiento de voz	**Dimensiones** 120x30x35 mm
Diseño Carcasa plástica	**Peso** 120 gr.
Nº de botones Tres	**Accesorios incluidos** CD-ROM con varios lenguajes
Color Blanco	**Garantía** Un año
Manejo Mediante trackball	**Información en** www.philips.com
Conexión Puerto serie y jacks de audio	**Actualización** No

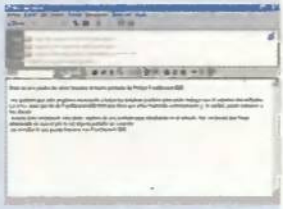
Simple pero robusto

La barra de tareas de FreeSpeech 2000 no complica la vida al usuario: activar y desactivar el micrófono y el botón de opciones es más que suficiente.
Asimismo, la pantalla de opciones es completa pero intuitiva y no se lía demasiado con opciones avanzadas que no incrementan la productividad.

La instalación de FreeSpeech 2000 incorpora una barra de tareas en la parte superior del escritorio con el fin de tener a mano el comienzo de cualquier grabación (dictado) y modificar las opciones del programa. La reproducción de la voz grabada puede realizarse utilizando el registro de la voz real, grabada por el programa a un nivel de calidad bastante bajo para no ocupar demasiado espacio en disco duro. Otro modo de reproducir lo escrito es utilizando el clásico motor de lectura, modificable para que imite voz de niño, adulto o anciano.

SpeechMike escribe e-mails

Para acreditar la total integración de FreeSpeech 2000 con Windows 98, probamos SpeechMike, el micrófono-trackball diseñado por Philips para dictar de propia voz a los distintos procesadores de texto del sistema. «Outlook Express» fue el programa indicado para realizar las pruebas y, después de varias operaciones, la efectividad resultó sobresaliente. Ahora sí podemos decir que FreeSpeech 2000 es un producto idóneo para aquellos que no saben mecanografía o que quieren aumentar la velocidad en la introducción de textos en un 300%.



MÁS OPCIONES «ViaVoice Executive». PCmanía 81 (Época I) Estándar en el mercado.
«Dragon Naturally Speaking». PCmanía V (Época II) Preciso y muy completo

Éxito en todos los niveles

El producto es un rotundo éxito si se toma como un accesorio diseñado para la productividad y el entretenimiento conjuntos. Los fallos más achacables son su escasa portabilidad, ya que de él penden tres cables y la baja precisión que se alcanza con el manejo del trackball central. Su alta productividad, desde el dictado de textos hasta la navegación por Windows conforma su profesionalidad, pero no está diseñado para un trabajo serio, sino para la productividad personal. ■

Ficha técnica

Precio 29.995 ptas.
Fabricante Philips
Contacto Philips
Tel. 902 113 384

REQUISITOS MÍNIMOS
CPU Pentium 200 MMX
Memoria RAM 32 Megas
Espacio en disco 100 Megas
Tarjeta de sonido Compatible con DirectX
Sistema operativo Windows 95/98

Puntos básicos

- ↑ Reconocimiento casi perfecto
- ↑ Muy rápido
- ↑ Integración total con Windows
- ↓ Requiere bastante potencia
- ↓ Complicado manejo del trackball

CONCLUSIONES

¿SOLUCIÓN DEFINITIVA?

Philips ha anunciado FreeSpeech 2000 como la auténtica revolución en el campo del reconocimiento de voz. Su producto se presenta como la salvación para los que entran y salen de su trabajo con frecuencia o para los que desean introducir datos sin necesidad de encender el ordenador. En suma, para todos aquellos que se mueven constantemente. Hacer la informática tan móvil y accesible es casi una proeza y, en principio, nos parece una empresa descabellada. Sin embargo, después de analizar el producto, nos damos cuenta de la facilidad de uso que brinda y la rapidez y efectividad de su motor interno. El trabajo con procesador de textos es muchísimo más productivo en comparación con otros programas de reconocimiento de voz: sin necesidad de entrenamiento previo, su efectividad alcanza el 93%. En gran medida se debe al hardware que incorpora: SpeechMike es un micrófono altamente sensible que mejora el reconocimiento del habla en un 75% con respecto a los micrófonos tradicionales. Un producto muy completo, notablemente efectivo y bastante novedoso para los fans del high-tech.

Texto: CARLOS BURGOS

Compacta, potente y eficaz

La cámara Canon PowerShot S10 se ha ganado a pulso estos tres adjetivos, ya que reúne en unas dimensiones de 10x7x4 cm, dos "megapixeles" de resolución, flash, zoom y un conector USB, consiguiendo fotografías de gran calidad y nitidez.

Cuando se tiene en las manos la cámara digital PowerShot S10 de Canon destacan dos cosas : primero, sus reducidas dimensiones, y después, su algo elevado peso debido sobre todo a la batería recargable. Es una cámara que se puede transportar en cualquier bolsillo, sin embargo, su peso penaliza la comodidad del transporte. Ahora bien, que estas consideraciones sobre su peso no empañen el que se trata de una magnífica cámara digital compacta, muy potente y eficaz.

QUÉ ES Una cámara fotográfica compacta digital con zoom
PARA QUIÉN Para cualquier aficionado a la fotografía

Calidad de imagen

Las fotos que se obtienen con esta cámara son de gran calidad. Su luminosidad, colorido y definición son excelentes, más que suficientes para cualquier tipo de usuario, salvo quizá, los profesionales. Su más alta resolución de 1600x1200 y su sensor CCD de 2.1 millones de pixeles consiguen unos resultados estupendos y suficientes para satisfacer las necesidades de cualquier impresora de color del mercado. El zoom 35-70 resulta eficaz aunque un tanto limitado (un 35-110 hubiera sido de desear), aunque esta leve limitación se puede subsanar utilizando el zoom digital 2x 4x que incorpora, eso sí, penalizando algo la calidad de la imagen final. El almacenamiento de las fotos, en tarjetas CompactFlash –incluye una de 8 Megas– resulta de lo más adecuado y con una capacidad más que suficiente (ver recuadro de texto), que se verá aumentada en función de las nuevas tarjetas más capaces que vayan apareciendo en el mercado.

Software

Incluye los programas «ZoomBrowser EX», que es una herramienta que sirve para importar, administrar e imprimir imágenes de una forma sencilla; el programa «Adobe PhotoDeluxe», que es un estupendo paquete de dibujo, diseño y retoque fotográfico; «PhotoStitch», perfecto para crear fotografías panorámicas y los controladores TWAIN RS-232C (serie) y USB TWAIN de Canon. ■

Características

Resolución 1600x1200 pixeles (grande), 1280x960 pixeles (medio), 800x600 (pequeño)
Sensor CCD de 2.1 millones de pixeles
Formato de grabación de imágenes JPEG
Nivel de compresión de la imagen Normal, máxima y extra-máxima
Calidad de imagen Color de 24 bits
Sensibilidad ISO 100-400
Almacenamiento de imágenes Tarjetas CompactFlash tipo I o tipo II
Objetivo Zoom 35-70 mm (equivalencia con una lente de 35 mm)
Abertura f2.8 (angular), f4.0 (teleobjetivo)
Velocidad del obturador 2-1/1,000 segundos
Visores Óptico y TFT 1.8" LCD
Flash integrado
Alimentación Batería de hidruro de níquel recargable, pila de litio y adaptador AC
Sistemas operativos Windows 95/98, NT 4.0 y Macintosh
Interfaz Serie RS-232C, USB y salida de vídeo
Dimensiones 105.4x69.4x33.8 mm (4.1x2.7x1.3 pulgadas)
Peso sin pilas 270 gramos
Accesorios incluidos Correa de sujeción de la cámara, una pila NiMH, cargador de pilas que al mismo tiempo sirve de adaptador AC, tarjeta de 8 Megas CompactFlash, cable de salida de vídeo, cable de interfaz USB, cable serie para PC y otro para Macintosh

El dial de modo

El dial de modo de la Canon PowerShot S10 tiene seis posiciones:
Off: se esconderá el objetivo, se cerrará la tapa de la lente y se apagará la cámara.
Auto: la cámara seleccionará automáticamente la mayoría de los ajustes y opciones.
Manual: la compresión y resolución de la imagen, el balance de blancos y la compensación de exposición se pueden ajustar de forma manual.
Image: se accede a unos ajustes específicos para determinadas circunstancias, como las fotografías en blanco y negro, paisajes, luz de neón y un largo etcétera.
Stitch: se facilita la toma de imágenes sucesivas que sirvan para crear una fotografía panorámica utilizando el programa «PhotoStich».
Reproducción: permite visualizar y borrar las fotografías almacenadas en la tarjeta de memoria de la cámara.
PC: se utiliza para transferir las fotografías al (o del) ordenador.

Fotos por resolución, memoria y calidad

Tarjeta FC-8M:	Extra máxima	Máxima	Normal
1600x1200	4	12	24
1280x960	7	18	33
800x600	15	33	61
Tarjeta FC-15M:	**Extra máxima**	**Máxima**	**Normal**
1600x1200	9	24	46
1280x960	14	34	64
800x600	29	64	116
Tarjeta FC-30M:	**Extra máxima**	**Máxima**	**Normal**
1600x1200	20	52	101
1280x960	30	75	140
800x600	63	139	256
Tarjeta FC-48M:	**Extra máxima**	**Máxima**	**Normal**
1600x1200	31	79	152
1280x960	46	114	211
800x600	95	20[illegible]	3[illegible]

MÁS OPCIONES **Fujifilm MX-1700 zoom.** 109.900 ptas. PCmanía 4 (Época II). Ideal para empezar. **Canon PowerShot A50.** 129.000 + IVA. PCmania 83 (Época I). Casi profesional.

Ficha técnica

Precio 147.000 ptas.
Fabricante Canon
Contacto Canon
Tel. 915 384 500

REQUISITOS MÍNIMOS
CPU Pentium 120
Memoria RAM 32 Megas
Espacio en disco 15 Megas
Sistema operativo Windows 95/98

Puntos básicos

- ↑ Resolución y definición de imagen
- ↑ Volumen reducido y solidez
- ↑ Velocidad de transferencia de las fotos al ordenador
- ↑ Accesorios, documentación y software muy efectivos
- ↓ Peso algo elevado

CONCLUSIONES

LA TODOTERRENO DE CANON

En pocas palabras, la Canon PowerShot S10 resulta ser una pequeña gran cámara compacta de fotografía digital, con un zoom suficiente aunque algo limitado, flash integrado y un eficiente y amplio sistema de almacenamiento de imágenes, capaz de lograr unas fotografías muy luminosas, de gran colorido y definición en cualquiera de sus tres resoluciones –sobre todo si se utiliza la calidad de imagen mayor–, provista de una eficiente documentación en español, un software potente y adecuado y una serie de accesorios más que suficiente, lo que nos evitará mayores desembolsos posteriores. La rapidez de transferencia de las fotografías al PC es otro aspecto a destacar, gracias a la interfaz USB, mucho más veloz que la tradicional interfaz serie que incluían otros modelos anteriores de la misma marca. En definitiva, estamos ante una potente y eficaz cámara compacta digital, que gracias a su versatilidad en cualquier circunstancia e iluminación y a la gran calidad de sus fotografías satisfará a cualquier aficionado a la fotografía.

EXCELENTE
BUENO
ACEPTABLE
MEDIOCRE
MALO

Texto: IÑAKI OTERO

Seiko Precision CDP 2000

Una impresora de capricho

Los CD-ROM grabados inundan nuestras estanterías. Todos con sus superficies doradas, todos redondos, todos iguales... ¿Cómo reconocerlos? Seiko ofrece con la impresora CDP 2000 la forma más imaginativa de personalizar cada disco. Para que nadie se confunda.

La famosa compañía japonesa Seiko, como fabricante de impresoras puede que no le suene a nadie pero si decimos que las comercializa bajo el nombre de Epson entonces la cosa cambia. La CDP 2000 es esencialmente, tanto por estética como por mecánica, una de sus impresoras más populares de la serie Epson 400 a la que se le han realizado varias modificaciones con el fin de lograr que imprima, además de papel, portadas de CD. La idea es sin duda muy original y también lo son las soluciones adoptadas para conseguirlo, lo que ha dado como resultado un dispositivo único que casi merece el calificativo de "capricho".

QUÉ ES Impresora para papel y CD
PARA QUIÉN Usuarios domésticos que quieran estampar CD

Lobo con piel de cordero

La base de esta impresora de chorro de tinta es una conocida Epson de la serie 400, de la que hereda el chasis, la mecánica, la electrónica, la botonera y hasta las prestaciones. La resolución máxima a la que trabaja es de 720x720 ppp y la velocidad llega a las 4 ppm para documentos de texto tipo borrador y a los tres CD por minuto. Sin embargo, el sistema de alimentación de papel de las Epson (y en general de cualquier impresora) imposibilita la entrada de cualquier soporte rígido por lo que para poder imprimir CD-ROM se ha tenido que practicar una apertura trasera en la carcasa para que la alimentación sea completamente horizontal. Solucionado este problema, el siguiente que se planteaba era cómo mantener controlado el CD mientras se imprimía. La respuesta ha sido un adaptador o Caddy que mantiene firme el disco pero que a su vez ha dado más de un quebradero de cabeza a los diseñadores porque incrementa el grosor del conjunto. A grandes males, grandes remedios, y se ha aumentado el espacio desplazando un poco el carro tractor hacia arriba mediante una palanca que hay que activar antes de imprimir CD-ROM. Con todos estos recursos mecánicos ya sólo falta echar mano del software para estampar los CD especiales que necesita esta máquina. El método elegido para ello no ha sido otro que adjuntar el programa «Corel Draw 4.0» y un único documento base sobre el que se añaden los detalles de diseño que se desean hasta conseguir el aspecto final buscado. En definitiva, un capricho que hay que tomar como tal tanto por precio como por ofertas de impresoras "tradicionales" más potentes en el mercado. O sea, como idea no ha estado mal, pero para haber redondeado el producto se echan en falta más diseños o un asistente más completo que automatice los pasos necesarios para lograr la creación de un CD y por supuesto una impresora base más potente. Además, puestos a pedir, ¿por qué no exigir, por ejemplo, un adaptador que permitiese la impresión de tarjetas de plástico?
La impresora Seiko Precision, léase Epson 400 adaptada a la función de imprimir sobre CD, sorprende por su utilidad, pero se le podría pedir algo más de calidad en la impresión. ■

Características

Tipo Impresora de inyección de tinta	**Garantía** Un año
Área de trabajo 216x297 mm	**Accesorios incluidos** Cartuchos de tinta negra y tricolor, adaptador para CD, CD con drivers para Win95/98, CD Corel, discos de cartón para pruebas
Resolución máxima 720x720 ppp	**Software suministrado** «Corel Draw 4.0 OEM»
Consumo eléctrico N/D	
Dimensiones 430x620x285 mm	
Peso 5,6 Kg	

▸▸ Software de gestión

Para diseñar cualquier CD hay que echar mano del "Corel Draw 4.0" incluido y abrir el único documento que contiene el modelo. Sobre él se pueden hacer cuantas modificaciones se deseen, pero lógicamente exige un dominio del "Corel Draw" que no todo el mundo posee.
Es una utilidad bastante completa, y tanto el diseño como la edición de carátulas y etiquetas se realiza de forma muy intuitiva.

¿Y el USB?

Llama la atención la ausencia en esta impresora de un puerto USB que complemente al paralelo. Más aún si se tiene en cuenta que el precio no es precisamente ajustado y sus potenciales usuarios saldrían beneficiados. Mucho nos tememos que es otra consecuencia de estar basada en una impresora no excesivamente potente.

MÁS OPCIONES
Epson Stylus Color 440. 21.924 ptas. PCmanía 1 (Época II). Modelo básico
HP DeskJet 610C. 17.900 ptas. PCmanía 1 (Época II). Consumibles más económicos

Ficha técnica

Precio 59.667 + IVA
Fabricante Seiko/Epson
Contacto Cd World
Tel. 902 332 266

REQUISITOS MÍNIMOS
CPU 486 DX 66 / Pentium rec.
Memoria RAM 16 Megas / 32 Megas rec.
Espacio en disco 10 Megas / 50 Megas rec.
Tarjeta de vídeo VGA 256 colores
Sistema operativo Windows 95/98
Otros Puerto paralelo

Puntos básicos

↑ Buena calidad de impresión
↑ La idea de poder imprimir CD-ROM
↓ La impresión de CD se basa en un único documento de Corel Draw 4.0
↓ Sin puerto USB
↓ Manuales escasos y en inglés

CONCLUSIONES

UN LUJO ORIGINAL

El mérito de la Seiko CDP 2000 está en haber descubierto que las impresoras pueden dar mucho más juego que el ofrecido hasta ahora. Actualmente existen carátulas adhesivas para adornar los CD pero no son muy recomendables porque pueden dar problemas al lector de CD-ROM si las tintas utilizadas ceden al calor o el pegamento adhesivo no es de buena calidad y resistencia.
Por el contrario, la impresión directa asegura la ausencia de estos problemas y mejora la calidad final. Las pegas (inherentes a todos los inventos nuevos) se encuentran en la necesidad de contar con CD's vírgenes especiales (algo más caros y más difíciles de encontrar) y en el engorroso uso de adaptadores y palancas para alternar entre papel y CD. Por lo demás, la CDP 2000 es una impresora de gama media-baja con múltiples funciones y con un precio más elevado que el de las impresoras equivalentes. Sólo para los que vayan a utilizar asiduamente la impresión en CD.

Texto: ROBERTO LORENTE

CON LOS DEMÁS, NAVEGAS

CON OLASURF, VUELAS

¿NAVEGAS O VUELAS?

A partir de ahora, vas a navegar por la Red a velocidades insospechadas con **OlaSurf**, el acceso **gratuito** a Internet a alta velocidad de **Ola Internet**.

Además, **OlaSurf** te ofrece 2 direcciones de e-mail y hospedaje Web de 5 Mb.

Con **OlaSurf**, volarás.

Ola internet

Solicita tu cd de acceso gratuito

www.olainternet.com

902 250 100

GRUPO Ola internet

SB TAC 4424 USB max

Un conjunto poco productivo

Esta nueva regrabadora cuenta con unas características ideales para los usuarios. Tiene conexión USB y es externa para ser portátil, pero precisamente por ello no tiene la estabilidad requerida para este tipo de dispositivos.

Aparentemente, y si se leen sus características básicas, este nuevo dispositivo parece ideal para realizar grabaciones de CDs. En primer lugar es capaz de grabar un CD de datos a una velocidad de 4x, lo que equivale a "tostar" 650 Megas en menos de veinte minutos. Su carácter externo y su conexión USB la hacen ideal para poder transportarla de un sitio a otro y conectarla a cualquier ordenador en cuestión de segundos.

QUÉ ES Regrabadora externa

PARA QUIÉN Usuarios que necesiten realizar múltiples copias de seguridad

Sólo en apariencia

Si nos fijamos en su apariencia externa hay un detalle que salta a la vista. La regrabadora no es realmente externa, como puede comprobarse al compararla con otros modelos de otras compañías. El SB TAC 4424 US Bmax es un dispositivo interno que se ha acoplado en una caja para dotarla de carácter externo. Este tipo de accesorios se pueden encontrar en cualquier tienda y suelen ser utilizados para hacer externos todo tipo de unidades como lectores de CD, discos duros, etc.

En cuanto se inician los procesos de grabación comienzan a surgir los primeros problemas. Junto con el producto se incluye la versión 4.0 de la aplicación «Nero Burning Rom», que aunque fue capaz de detectar el dispositivo, daba algunos errores a la hora de realizar las grabaciones. Por lo tanto fue necesario recurrir a la aplicación «Easy CD Creator 4».

En la redacción se realizaron todo tipo de pruebas, incluyendo todas las posibilidades de grabación y los resultados no fueron muy positivos. La regrabadora ofrece su máximo rendimiento y estabilidad cuando se realizan copias desde el disco duro, con un porcentaje de acierto que rozó el pleno. En más de una ocasión, la grabación, a pesar de que todo indicaba que se estaba realizando correctamente, fue errónea. Si las grabaciones se realizan "on the fly", es decir, de CD a CD directamente las posibilidades de éxito son mucho menores, a pesar de contar con un buffer de 2 Megas.

En definitiva, un producto que a pesar de contar con todas las características y conexiones más modernas no ofrece al usuario la estabilidad ni la precisión necesarias para convertirse en una herramienta útil de trabajo.

Una regrabadora externa es una buena idea, pero la solución pasa por un diseño pensado para esta función, no basta con meter una regrabadora normal dentro de una caja para transporte de dispositivos IDE. ■

Características

- **Velocidad de escritura** 4x
- **Velocidad de re-escritura** 4x
- **Velocidad de lectura** 24x
- **Buffer** 2 Megas
- **Conexión** USB
- **Formatos soportados de escritura** CDAudio, CD-ROM,CD-Multisesión, CD-Interactivo, Video-CD y CD-UDF
- **Modos de escritura** TAO (Track at Once), DAO (Disk at Once), MS (Multisesión)
- **Discos compatibles en escritura** CD grabables y regrabables
- **Accesorios** «Nero 4.0», un disco grabable virgen de 74 min. y un disco regrabable virgen

Una caja multifunción

La caja utilizada para dotar a este dispositivo de su carácter externo, no es un accesorio propio de la compañía. Cualquier usuario puede encontrarlo en las tiendas especializadas y es muy útil para acoplar unidades lectoras o discos duros. En la imagen pueden verse sus distintos componentes: un ventilador que garantiza la correcta temperatura interna, un puerto para conectar el dispositivo al PC y dos salidas de audio.

Nero Burning ROM 4.0

Con el producto se incluye un software especial para facilitar la creación de los discos. Se trata del conocido programa «Nero Burning Rom 4.0» en su versión inglesa. Un buen producto que, sin embargo, ofreció muchas dificultades y conflictos con esta regrabadora.

MÁS OPCIONES **Yamaha CRW 6416S.** A consultar. PCmanía 3 (Época II). Fiable al 100 % **PlexWriter RW 4/2/20.** 45.000 ptas. PCmanía 82 (Época I). SCSI a buen precio

Ficha técnica

Precio 59.320 ptas.
Fabricante Soren
Contacto CD World
Tel. 902 332 266

REQUISITOS MÍNIMOS
CPU Pentium 90 / Pentium 200 rec.
Memoria RAM 16 Megas / 32 Megas rec.
Espacio en disco 700 Megas
Sistema operativo Windows 95/98
Otros Puerto USB

Puntos básicos

- ↑ Se transporta fácilmente
- ↑ Conexión USB que facilita la instalación
- ↓ Fallos en la grabación "on the fly"
- ↓ Conflictos con la aplicación
- ↓ Tamaño excesivo

CONCLUSIONES

UNAS PRESTACIONES POCO ESTABLES

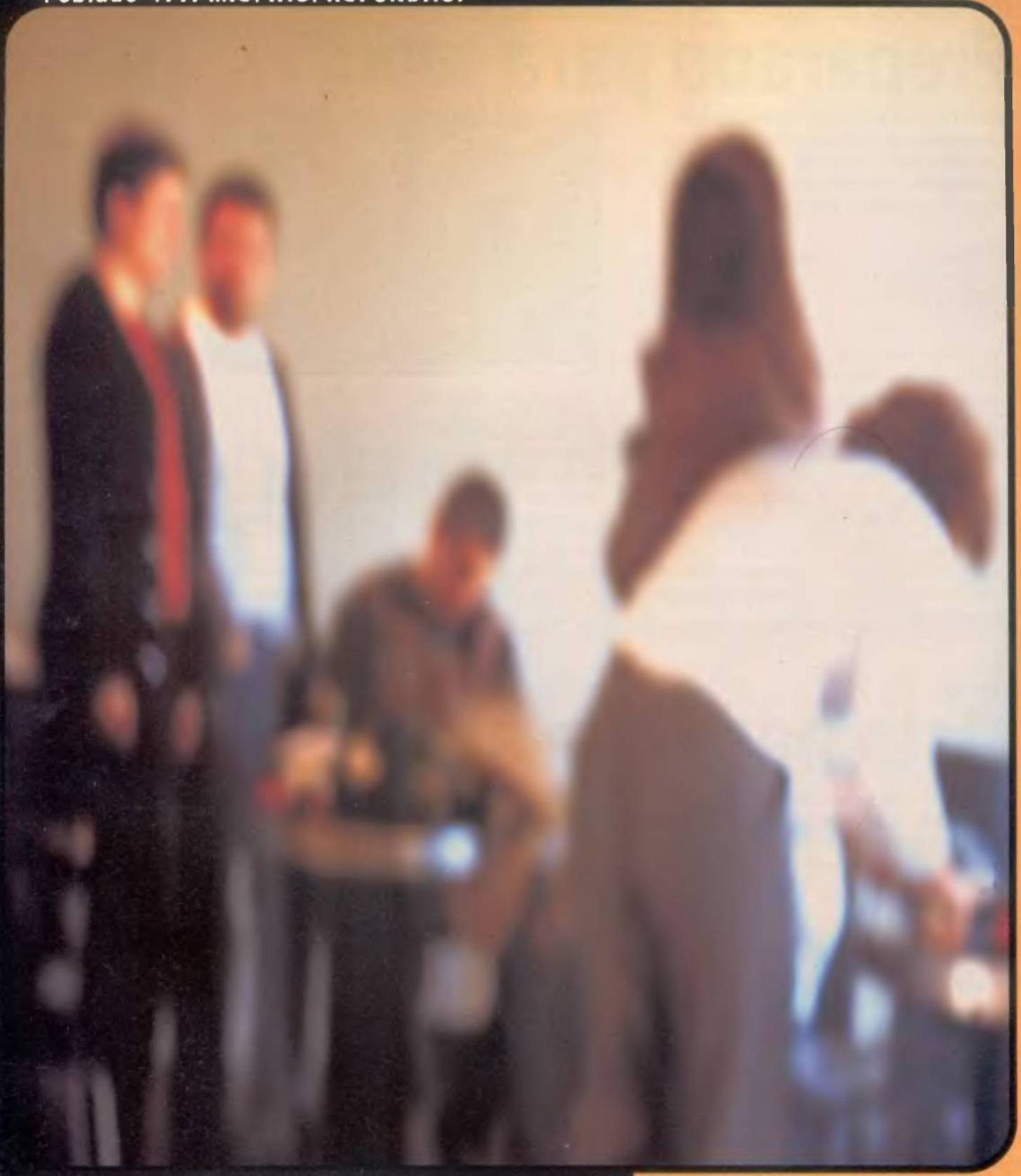
Es curioso cómo las posibilidades y prestaciones de un producto pueden variar con tan sólo modificar su ubicación. Una regrabadora interna que tenía todas las opciones de convertirse en un producto estable y de gran fiabilidad ha pasado a ser un dispositivo externo poco fiable.

Si bien es cierto que cuenta con muchos atractivos: conexión USB, velocidad de escritura 4x y su portabilidad, los resultados de las pruebas no han alcanzado unos mínimos niveles de confianza. Incluso cuando se ha utilizado el disco duro como lector de datos, el nivel de fiabilidad no se ha acercado a la perfección. Un factor de gran peso si tenemos en cuenta que una de las grandes utilidades de este tipo de dispositivos es realizar copias de seguridad, y el usuario no puede permitirse el lujo de perder datos porque una de las copias no se haya realizado correctamente. Otro problema adicional es el reconocimiento de la grabadora por parte del software de grabación, que debe estar actualizado para soportar este modelo.

EXCELENTE · BUENO · ACEPTABLE · MEDIOCRE · MALO

Texto: ROBERTO GARCÍA

Poblado 477: MIOPÍASPROFUNDAS.



FUNDA TU POBLADO.

Si tienes algo que decir, dilo.
Si tienes algo que compartir, hazlo.
En la mayor comunidad virtual española
en Internet.
En pobladores.com

pobladores.com
SI TIENES UNA IDEA,
PONLA EN INTERNET

Dual Analog Gamepad

Preparado para todo

Guillemot ha lanzado un mando al mercado que incluye controladores tanto analógicos como digitales. Un dispositivo muy práctico aunque algo incómodo para el jugador.

QUÉ ES Gamepad analógico y digital
PARA QUIÉN Fanáticos de los juegos

Su diseño con dos texturas (metal y goma) otorgan a este mando el calificativo de elegante. Tres controles en la parte frontal, dos de ellos analógicos, junto con seis botones mas otros seis situados en la parte posterior le permiten disponer de los suficientes recursos como para manejar cualquier juego.

La instalación es sencilla. Aparte del conjunto de controladores incluidos, sus dos sistemas de conexión (USB o a través del puerto de juegos) ofrecen amplias posibilidades al usuario a la hora de conectarlo a su PC. Y con la pequeña aplicación disponible en el CD-ROM, la instalación se completa en cuestión de segundos.

Aunque pueda parecer lo contrario, su diseño ergonómico no implica una comodidad absoluta durante su uso. Algunos botones no están colocados en una situación holgada y si se juega durante mucho tiempo las manos pueden resentirse.

En cuanto a su rendimiento hay que destacar que el controlador fabricado por Guillemot ofreció un alto rendimiento con los distintos juegos. Su precisión es bastante alta y su tacto es ideal. Además, como incluye los dos tipos de controladores –analógico y digital–, el usuario puede utilizar el que más le convenga para cada programa, o simplemente el que más le guste. ■

MÁS OPCIONES **Microsoft SideWinder GamePad Pro.** 9.990 ptas. PCmanía 4 (Época II). Analógico más digital

Precio 6.990 ptas.
Fabricante Guillemot
Contacto Guillemot
Tel. 902 118 036

REQUISITOS MÍNIMOS
S. operativo Windows 95/98/NT
Otros Puerto de juegos o USB

↑ Diseño elegante
↑ Control analógico y digital
↓ Tacto direccional poco preciso

ALTAS PRESTACIONES

Si hay algo que destaca de este nuevo dispositivo es ante todo su versatilidad. Un producto que incorpora tecnologia digital y analógica es ideal para todo tipo de juegos. Al incluir tres controladores en la parte frontal sólo queda espacio para cuatro botones de juego, en vez de seis, lo que puede retractar a algunos posibles compradores. Un detalle que no debe influir, ya que la parte posterior cuenta con botones más que suficientes como para ofrecer buenos resultados.

Texto: ROBERTO GARCÍA

F. técnica | P. básicos | CONCLUSIONES

iomega Zip 250

Listo para copiar

Si los 100 Megas sabían a poco, el incremento a 250 de la atractiva unidad iomega Zip con puerto USB es uno de sus mejores atributos.

QUÉ ES Unidad de almacenamiento
PARA QUIÉN Usuarios que trabajan con muchos archivos

Estamos ante una unidad de disco atractiva en diseño y sobresaliente en funcionalidad. El usuario que realiza aplicaciones multimedia o desea almacenar todo tipo de sonido y vídeos encontrará en esta unidad una solución brillante para sus trabajos. La velocidad alcanzada permite transferir unos 55 Megas/minuto gracias a sus 2941 revoluciones por minuto (50 vueltas por segundo). Esta velocidad se hacía imprescindible y la diferencia resultante con la unidad Zip de puerto paralelo es abismal. Además, al tener conexión USB la unidad puede no estar conectada durante el arranque y, al necesitarla, conectarse al puerto y copiar lo que se necesite. Así, con tener únicamente el software instalado en los equipos donde vaya a utilizarse, puede trasladarse la unidad (cabe en el bolsillo de una chaqueta) y transportar los archivos de, por ejemplo, el trabajo o la universidad a casa.

El precio de la unidad está acorde con sus prestaciones y lo único que puede achacársele es el pesado enchufe transformador que alimenta a la unidad y el botón de expulsión, casi escondido y difícilmente accesible con una pulsación normal. Otros detalles como los laterales de goma antideslizante y el soporte accesorio la convierten en una unidad muy resistente y estable sobre cualquier tipo de superficie. ■

MÁS OPCIONES **iomega Zip 100 USB.** PCmanía 84 (Ép. I). 19.900 ptas. Estándar por excelencia

Precio 36.900 ptas.
Fabricante iomega
Contacto Text 100
Tel. 934 749 060

REQUISITOS MÍNIMOS
CPU Pentium 166
Memoria RAM 16 Megas
Espacio en disco 25 Megas
Tarjeta de sonido Compatible con DirectX
S. operativo Windows 95/98

↑ Diseño sobresaliente
↑ Manejabilidad perfecta
↓ Enchufe pesado

UN GRAN DISPOSITIVO

iomega da un gran salto en la ergonomía para la informática domèstica gracias a esta unidad de disco externa muy superior en prestaciones y manejabilidad con respecto a su unidad antigua. El aumento de capacidad a 250 Megas deja bastante alto el listón en el enfrentamiento con otras unidades que aún rondan los 100 o 120 Megas.

Texto: CARLOS BURGOS

Ficha técnica | P. básicos | CONCLUSIONES

www.ibazar.com

iBazar.com

Nº 1 en subastas entre particulares

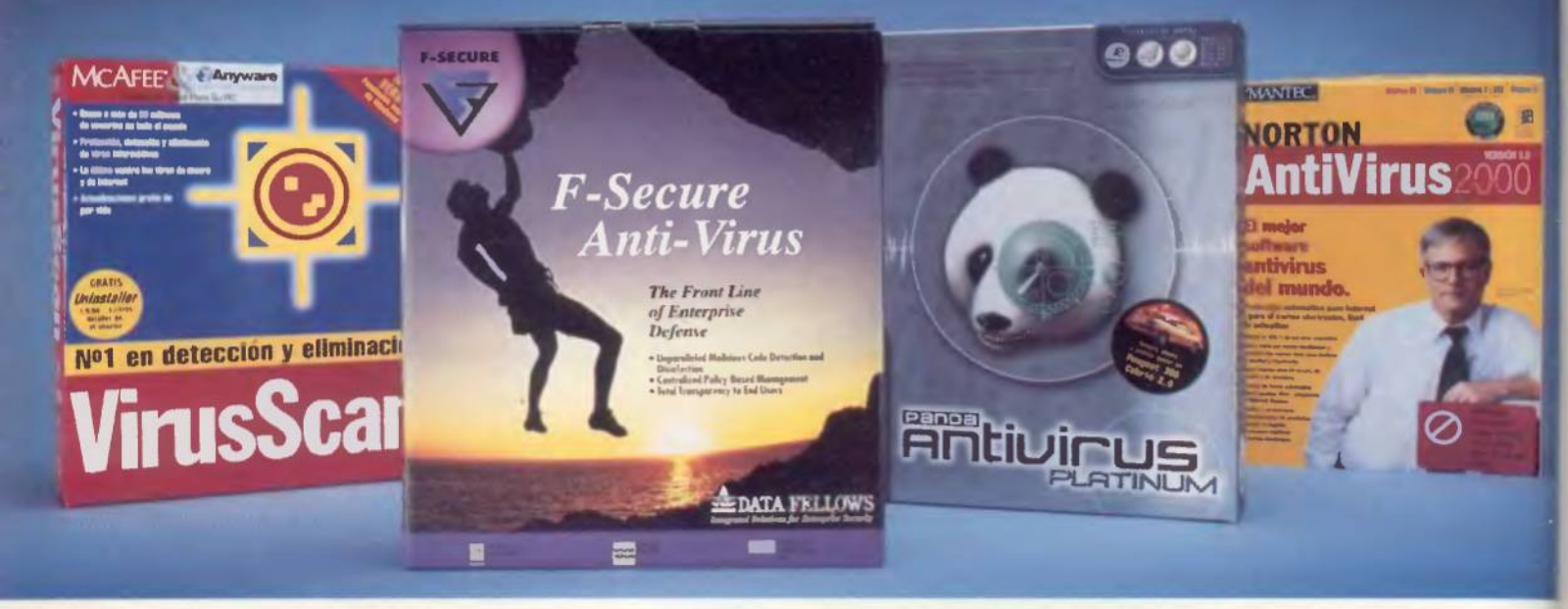
CHOLLOS
EN LA RED

http://www.ibazar.com

Programas antivirus

Cómo aplacar las plagas informáticas

Desde hace tiempo los virus informáticos se han hecho con un hueco en nuestro vocabulario y muchas personas saben, por lo menos, que es "algo" que puede "estropear" un ordenador. Esta definición tan burda encierra dentro mucho más de lo que se ve a simple vista. En la comparativa de este mes se van a enfrentar los cuatro antivirus más utilizados del mercado. El justo ganador ha sido «F-Secure» por tener el mejor motor de búsqueda.



Texto: ANTONIO SANTOS

Aparentemente los primeros virus fueron nada más que meros juegos; formas de demostrar que se podía reproducir con un programa algo que simulase las características de un virus humano. Una de las primeras personas en hablar de virus fue A. K. Dewdney que comentó en un artículo de la revista "Investigación y ciencia" un programa llamado "Cangre-jos" que afectaba a las ventanas de los terminales de un centro de investigación de AT&T y de un juego que se conocía como "Guerra Nuclear", en el que dos programas creados en un código denominado "Redcode" se trataban de destruir entre sí a modo de gladiadores. Posteriormente, en 1986 comienzan a aparecer los primeros virus como el BRAIN, creado por dos hermanos para descubrir si un disquete era copiado por otra persona (modificaba el BOOT e introducía una información para saberlo).

Dos años después aparece en los ambientes universitarios de Barcelona el virus de la pelota que daba a conocer los famosos Payload (efecto con que se manifiesta el virus) de estos "bichitos". En el año 2000 se calcula que existe una comuna de 50.000 virus y que cada mes se mandan por correo cerca de 400 nuevos.

Un póker de lujo

Dado el juego de asociaciones y compraventas de empresas que se ha realizado en el campo de las compañías de virus, el mundo de los antivirus ha cambiado bastante. Networks Associates adquirió hace un par de años McAfee y posteriormente Dr. Solomon, cuyo motor ha sido considerado, desde siempre, uno de los mejores. Para completar la jugada compró la empresa española Anyware de forma que ha sacado al mercado un excelente producto reforzado por las técnicas de las tres compañías absorbidas.

Para ponerle las cosas difíciles a este antivirus, hemos elegido tres acompañantes de lujo. Por un lado está la versión 2000 del antivirus de Symantec, que aunque nunca se haya destacado por ser una de los mejores, es una opción a tener en cuenta por su calidad y precio.

Otro producto es «F-Secure» que gestiona la empresa Economic-Data que seguro que sorprenderá a más de un lector por la enorme calidad de su motor (que en realidad es doble).

El tercero en discordia será un software nacional que cada día ha ido adquiriendo más adeptos dentro y fuera de nuestras fronteras. La gente de Panda sigue en sus trece de proporcionar un servicio de mucha calidad tanto a empresas como a particulares a un buen precio.

Los resultados de la exploración de virus se pueden ver al final de la tabla. Hemos intentado no fijarnos solamente en el número de virus detectados sino también en el conjunto de la aplicación y en el S.A.T. del programa. El ganador ha sido «F-Secure» debido al elevado porcentaje de aciertos en la búsqueda de plagas (aunque «Panda Platinum» ha tenido buenos resultados) y como premio Precio/calidad el producto de Panda, por conjuntar un buen motor de búsqueda y un excelente servicio técnico disponible las 24 horas. ■

Norton Antivirus 2000

Precio 8.500 + IVA / **Fabricante** Symantec

- ↑ Trae manuales en Acrobat
- ↑ Integración con Internet
- ↑ Incluye vídeos demostrativos
- ↓ La información de los virus es escasa
- ↓ No reconoce tanto virus como los demás

Características

CPU 486 o superior
Memoria RAM 16 Megas
Sistemas operativos Windows 95/98, NT 4.0
Manuales Sí (impreso y Acrobat)
Asistentes Sí
Analiza ficheros comprimidos Sí
Residente en memoria Sí
Glosario de virus Sí (pocos detalles)
Actualización por Internet Sí (automatizada)
Creación de disquete de arranque Sí

UN ANTIVIRUS QUE HA SIDO CONCEBIDO PARA TRABAJAR CON INTERNET

F-Secure 4.06

Precio 24.900 + IVA / **Fabricante** Data Fellows

- ↑ Incluye descripciones de virus
- ↑ Radios de detección muy altos
- ↑ Integra dos motores de detección
- ↑ Incluye varios tutoriales en Acrobat
- ↓ Interfaz complicada y poco intuitiva

Características

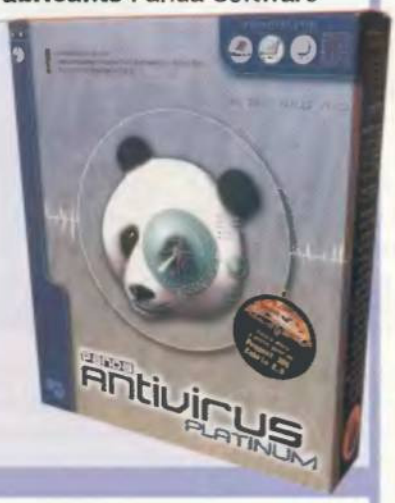
CPU Pentium
Memoria RAM 32 Megas
Sistemas operativos Windows 95/98, NT 4.0, DOS, UNIX, OS2
Manuales Sí (impreso y Acrobat)
Asistentes No
Analiza ficheros comprimidos Sí (ZIP, ARJ, LZH, RAR...)
Residente en memoria Sí
Glosario de virus Sí (muy completo)
Actualización por Internet Sí (manual)
Creación de disqueta de arranque No (aunque en el manual sí lo comente)

LA MEJOR SOLUCIÓN PARA ORDENADORES CONECTADOS EN RED

Panda Antivirus

Precio 14.650 + IVA / **Fabricante** Panda Software

- ↑ Interfaz sencilla
- ↑ Vienen disquetes para arrancar desde MS-DOS
- ↑ Servicio online
- ↑ Actualizaciones diarias y automatizadas
- ↓ Tiene que mejorar las búsquedas heurísticas



Características

CPU Pentium
Memoria RAM 32 Megas
Sistemas operativos Windows 95/98, NT 4.0, DOS, OS2
Manuales Sí (impreso)
Asistentes Sí
Analiza ficheros comprimidos Sí (ARJ, ZIP,...)
Residente en memoria Sí
Glosario de virus Sí (más completo que el «Norton Antivirus»)
Actualización por Internet Sí (automatizada)
Creación de disquete de arranque Sí

UN BUEN ANTIVIRUS RESPALDADO POR UN BUEN SERVICIO DE ATENCIÓN

McAfee Viruscan 4.5

Precio 7.490 ptas. / **Fabricante** Network Assoc.

- ↑ Trae manuales en Acrobat
- ↑ Es el más barato de los cuatro
- ↑ Preparado para Windows 2000
- ↓ Pocas diferencias con la versión anterior
- ↓ No incluye glosario de virus

Características

CPU Pentium
Memoria RAM 16 Megas (20 Megas rec.)
Sistemas operativos Windows 95/98/2000, NT 4.0
Manuales Sí (impreso y Acrobat)
Asistentes No
Analiza ficheros comprimidos Sí (ARJ, CAB...)
Residente en memoria Sí
Glosario de virus No
Actualización por Internet Sí
Creación de disquete de arranque Sí

POCAS NOVEDADES PARA LA ÚLTIMA VERSIÓN PRESENTADA

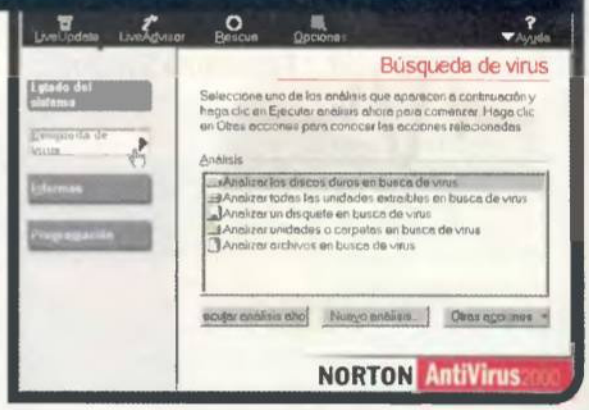
¿Existen clasificaciones de virus?

Generalmente los virus se han agrupado por su forma de actuación. Desde siempre ha habido una clara división en troyanos (incluidos en una utilidad divertida o útil. A veces pueden enviar información personal a través de la Red), bombas lógicas (actúan pasado un tiempo, tras un número de arranques o porque sea un día determinado –Flip, Jerusalem–) y los gusanos (autónomos y autosuficientes. Suelen propagarse por las redes. Esta clasificación no tiene demasiada vigencia, dado que algunos virus toman características de los grupos anteriores. Suele hablarse de virus de boot, ficheros, script, Active X, macros, etc.

Ligado a Internet

Norton Antivirus 2000

De la empresa "responsable" de las famosas «Utilidades Norton» llega la versión 2000 de su antivirus, en un intento de complementar Internet y las funciones propias de un software de este tipo. Un antivirus que facilita la detección y eliminación de más de 40.000 virus.



Symantec siempre ha sido sinónimo de ayuda y de buenas herramientas. Con esta versión se ha facilitado el análisis del correo electrónico, dado que se pueden examinar automáticamente los "attachs" que se incluyan en un e-mail, controles ActiveX y applets de Java que puedan estar infectados.
Otra función que destaca (aunque ya se incluía en versiones anteriores) es la posibilidad de poner en cuarentena un archivo y enviarlo al SARC (Centro de Investigación Antivirus de Symantec) desde el cual se proporcionarán las definiciones necesarias para eliminarlo.
Se ha mejorado, además, la interfaz, para hacerla más asequible a cualquier usuario. De una forma sencilla se pueden acceder a las cuatro acciones principales del sistema (estado del sistema, búsqueda de virus, informes y programación de tareas) desde un menú que se encuentra en la parte izquierda de la ventana.
En la búsqueda se puede definir el tipo de elementos a examinar y al final del análisis mostrará todos los archivos infectados y un menú desde el que se puede elegir la acción a realizar: limpiar, eliminar, cuarentena, etc.

Pruebas y conclusiones

Symantec ha rodeado a su programa de otros accesorios adicionales como las versiones de prueba de un par de aplicaciones, varios manuales en formato Acrobat y cuatro vídeos desde los que se puede aprender en poco tiempo el funcionamiento de este software. Como problema, la escasa información que proporciona de cada virus. ■

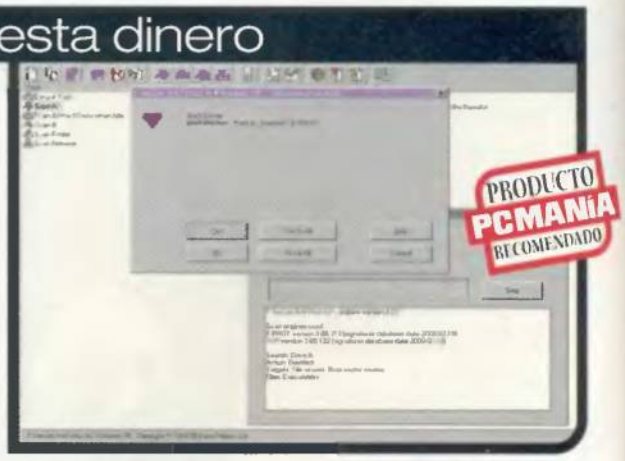
¿Qué archivos pueden llevar virus?

Hace algunos años, los virus se centraban en los ficheros con una extensión ejecutable (como los archivos de MS-DOS con extensión EXE y COM). Actualmente el abanico de posibilidades se ha aumentado. Existen los virus de macros que comenzaron su andadura en agosto del 95 con el virus "Concept" (para desgracia del «Word») y posteriormente el "Laroux" («Excel»), "AccessiV" («Access») y "Attach" («PowerPoint»), virus de scripts de Windows, applets de Java, ficheros HTML, controles ActiveX infectados y elementos JavaScripts. Además, se ha migrado de la plataforma DOS a Windows 95/98.

Lo bueno siempre cuesta dinero

F-Secure 4.06

Únicamente hace falta echar un vistazo a la comparativa de detección de virus para darse cuenta de la potencia de este software. Uno de sus secretos es la incorporación de dos motores de búsqueda. Un producto muy a tener en cuenta, pero un poco caro para algunos bolsillos.



Cuando se unen dos tecnologías de búsqueda de virus el resultado puede ser muy satisfactorio, pero cuando además son dos líderes de mercado el resultado es sorprendente. Esto es lo que pasa con este producto, que cuenta en su interior con el motor del "AVP" (Antiviral Toolkit Pro) y de "F-Prot" (de los antivirus más clásicos).
El problema principal es la interfaz, que es un poco ininteligible. Los botones son muy pequeños y es complicado entender al principio qué es lo que hay que pulsar para que se realice el análisis.
Un aspecto en el cual ha destacado es por su base de datos de virus. Afortunadamente no se limita a describir someramente como hace el «Norton Antivirus», sino que da una amplia descripción de un gran porcentaje de virus.
También nos ha sorprendido gratamente porque en el mismo CD se incluyen las versiones para numerosas plataformas, entre las que se encuentran OS2 y UNIX. Todo este material lo acompaña con los manuales (en formato Acrobat) de cada versión.
Ofrece también protección contra virus que puedan venir por un acceso remoto permitiendo los protocolos HTTP, FTP y SMTP.

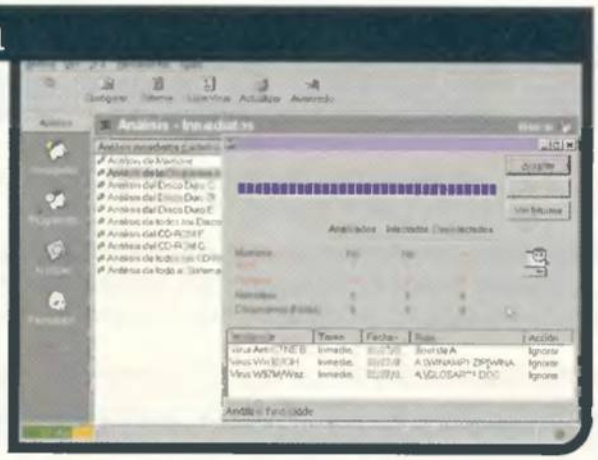
Pruebas y conclusiones

En las pruebas se comporta de forma sorprendente y consigue radios muy altos. Como aspecto negativo habría que destacar su poca integración con Internet, ya que las actualizaciones no se descargan automáticamente sino que hay que hacerlo de forma manual. ■

Un antivirus con garra

Panda Antivirus Platinum

Nadie duda ya de la potencia de este programa cuya fama ha traspasado nuestras fronteras.
Su versión Platinum se ha convertido en su buque insignia por la calidad y servicios que presta. Una muestra de la calidad y experiencia de su fabricante, Panda Software.



Qué es lo que tiene este software para ser tan afamado y haber ganado tantos premios? Básicamente se puede resumir en tres palabras: sencillez, potencia y un buen servicio técnico.
La interfaz de la versión Platinum es muy intuitiva. De forma similar a como ocurre con el «Norton Antivirus», se encuentra en la parte izquierda una serie de opciones desde las cuales se pueden controlar las acciones principales del programa.
Soporta todo tipo de virus: de boot, de macro, encriptados, applets Java, ActiveX, etc.
Hablar de «Panda Platinum» es hablar también de su Servicio Técnico que funciona durante todo el día y que se compromete a enviar una vacuna para un virus, incluso en doce horas.
Por último comentar que hay otra versión con un precio bastante reducido que es «Panda Antivirus Home Edition» que se diferencia de su hermano mayor en que la Platinum permite soporte técnico personalizado y funcionamiento en modo avanzado (se puede modificar el tipo de análisis). Y quizás una de las cosas que más se agradece es que todo está en español.

Pruebas y conclusiones

El porcentaje de virus detectados es bastante elevado, situando a «Panda Platinum» en un buen lugar. También destaca la unión que ha hecho Panda de su antivirus a Internet ya que permite descargar tanto las nuevas definiciones como las mejoras del motor y acceder a una completa enciclopedia de información sobre virus. ■

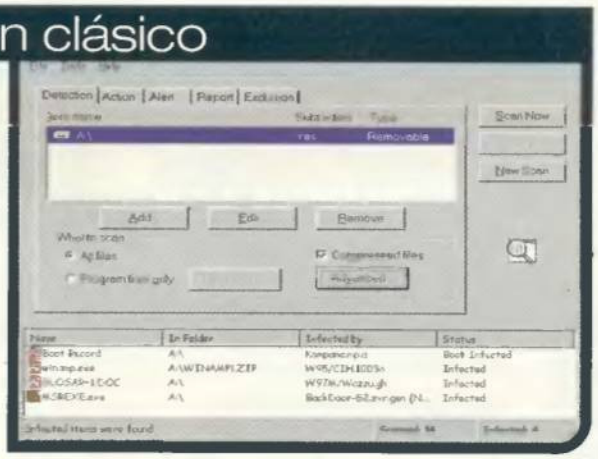
Hay un virus en mi correo

A principios del 94 tomó fuerza un rumor que anunciaba la existencia de un virus creado por un usuario de America Online que tenía la costumbre de infectar un ordenador en el cual se hubiera recibido un mensaje con el subject "Good Times" y sin necesidad de leerlo. Esto creó una gran alarma entre los usuarios de la Red. Seis años después, este asunto sigue siendo algo pseudoimposible, aunque virus como el "BubbleBoy" (ver Virusmanía de PCmanía 3) que está escrito en Visual Basic Script (VBS) pueden infectar un sistema con sólo leer el correo que lo transporta gracias, eso sí, a un agujero de seguridad de «Outlook».

Toda la potencia de un clásico

McAfee Viruscan 4.5

Con la edición a punto de cerrar llegó a nuestra redacción la nueva versión del más clásico de todos los antivirus del mercado informático. Una versión donde se ha consolidado en gran medida su interfaz.
Pocas novedades, pero por detrás el respaldo de todo un líder.



Es muy posible que coincida la llegada de este número de PCmanía al mercado con la actualización 4.5 de «McAfee Antivirus» ya que se pensaba tener la versión en español para mediados de marzo.
En esta nueva versión han consolidado la interfaz que desde hace ya tiempo vienen empleando: un menú principal desde donde se lanza la acción de análisis y una serie de pestañas (tres en el modo básico y cinco en el avanzado) para elegir el menú en caso de alerta, cómo se muestra si se ha encontrado un virus, qué archivos se excluyen, etc.
Con respecto a su antecesora (la versión 4.0.3), han cambiado pocas cosas. Las diferencias se pueden agrupar en cinco aspectos: instalación (no hace falta resetear el sistema nada más instalar el antivirus si se tiene NT o Windows 2000), mejoras de la interfaz (desde el Panel de Control se puede activar/desactivar el antivirus, comprobar objetos OLE, soporte para línea de comandos, etc.), opciones de seguridad (cómo poner passwords), análisis (funciones para Internet, limpiar correos MAPI con un "attach" antes de abrirlo, ...) y funciones de alerta.

Pruebas y conclusiones

Pocas características para una nueva versión. Hubiera sido interesante una remodelación del menú inicial y haber colocado algún asistente para facilitar la labor de análisis. En el aspecto positivo se incluyen las guías impresas (en formato Acrobat) y que las actualizaciones se pueden conseguir por Internet periódicamente. ■

29A: Virus nacionales

Surgieron como idea en Noviembre del 95 y en poco tiempo este grupo de origen español se ha colocado entre los mejores grupos de la "scene" mundial.
En sus filas alberga varias nacionalidades (por supuesto hay españoles) y en su haber varias e-zines de culto y alguno de los mejores virus que existen en la actualidad (fue el español Mr. Sandman, uno de los fundadores de 29A, quien programó el Esperanto, el primer virus multiprocesador y multiplataforma).
Este grupo se ha destacado por crear virus no "nocivos". Para los usuarios informáticos que les guste el peligro, se puede obtener más información en www.virusexchange.org/29a

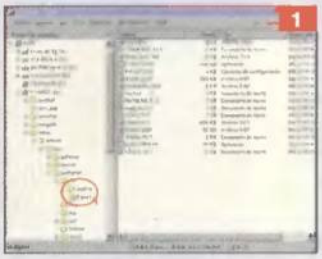
En la práctica

Cómo defender tu sistema

Tener un sistema protegido es relativamente fácil si se siguen una serie de pautas. Mediante «F-Secure», el ganador de la comparativa, vamos a explicar los pasos a seguir para evitar la infección de cualquier ordenador.

Cómo evitar las infecciones en nuestro ordenador

1. ¿Hay virus en mi ordenador?
Hay que intentar que no haya virus en el sistema cuando se realice la instalación (aunque la

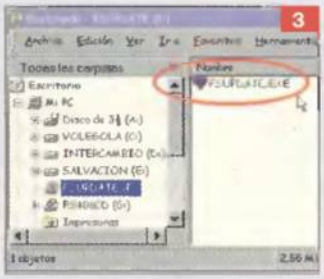


mayoría de los antivirus pueden detectarlos antes de instalarse). Una opción muy interesante es arrancar con un disquete limpio (con soporte para CD-ROM) y desde MS-DOS ejecutar cualquiera de los dos motores que incluye «F-Secure».

2. Instalación del antivirus
Una vez que creamos que no existen virus se puede realizar la

instalación. En el caso de «F-Secure» se ofrecen distintas versiones según el tipo de plataforma que se esté empleando. Conviene activar desde el principio la protección residente («F-Secure Anti-Virus Gatekeeper»)

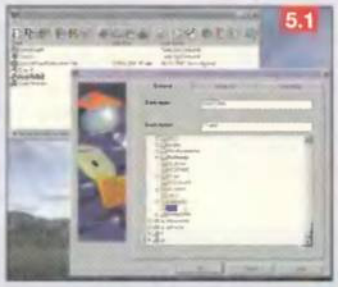
3. Versión siempre actualizada

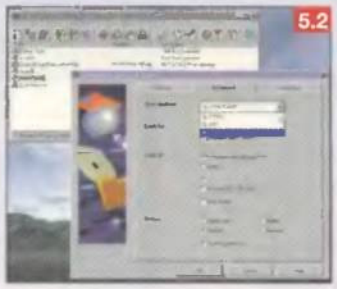


Es muy importante instalar la última versión disponible (generalmente se puede recoger mediante Internet). Conviene actualizar el antivirus cada 7 o 10 días.

4. Configurar el antivirus
Una vez instalado hay que comprobar que la protección residente esté activada y configurar las preferencias generales del programa. En este caso «F-Secure» recoge múltiples opciones para los administradores de sistemas.

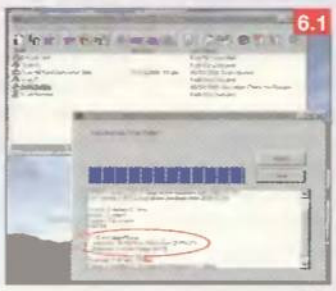
5. Creación de una tarea
«F-Secure» funciona mediante tareas. Se puede diseñar una tarea específica y modificar sus propiedades. Conviene tener siempre activados los dos moto-

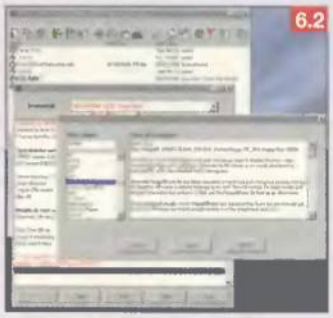




res aunque esto haga que cada virus se vea detectado dos veces.

6. Comprobación y eliminación del virus
Una vez seleccionada la tarea se lanza el antivirus mediante uno de los iconos de la barra de





herramientas o mediante una opción que aparece al pulsar el botón derecho.
Conviene echar un vistazo al informe creado para descubrir dónde estaban los virus (además se incluye mucha información sobre cada tipo de virus).

7. Disquete de arranque
Ya hemos comentado muchas veces que un disquete de arranque limpio es vital. Se puede crear mediante alguna aplicación

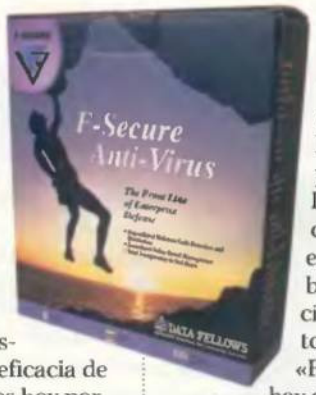
que traiga el antivirus («F-Secure» no lleva ninguna) o mediante Windows. En otra de las páginas de la comparativa hay una serie de consejos para evitar problemas. Conviene, además, echar un vistazo a la sección "Tallermanía" del nº 5 de PCmanía para más información.

Conclusiones

Nunca se puede estar a salvo

Aunque las técnicas de detección han avanzado mucho, los virus siempre llevarán la delantera a las aplicaciones de desinfección. De entre las cuatro que se han evaluado ha destacado «F-Secure» por tener el índice más alto de detección de virus gracias a su doble motor de búsqueda. Su único problema es el precio.

Prestaciones: F-Secure 4.06



Aunque nuestra idea principal no era centrarse solamente en los resultados obtenidos, la batería de pruebas ha demostrado que la eficacia de «F-Secure», es hoy por hoy, superior a la de los otros antivirus.
De todas formas, «Panda Platinum» le ha marcado muy de cerca e incluso ha vencido a la aplicación de Data-Fellows en tres de las seis pruebas. La explicación de este notable distanciamiento de «F-Secure» hay que buscarla, como se comentaba anteriormente, en la disponibilidad de dos motores de búsqueda que otorgan a este software radios muy aceptables. Su mayor problema es el precio y el hecho de que no sea una aplicación localizada en nuestro país. En este sentido «Panda» es muy superior a todos sus rivales.
De forma paralela a las pruebas hemos realizado desde la redacción un test a los servicios técnicos. La sorpresa ha sido que a pesar de la existencia de laboratorios como AVERT que depende de Networks Associates, el único antivirus con respaldo las 24 horas del día, sin pagar cuotas extras y con un número de teléfono español es «Panda Antivirus».
Durante una semana se llamaron a los servicios técnicos a diversas horas del día (e incluso a las 5 de la madrugada del domingo) y el único que atendió a cualquier hora fue «Panda», ya que los demás tienen horario de oficina (es cierto que hay servicio 24 horas de otros antivirus pero son de pago).
El que peor puntuación se ha llevado ha sido el antivirus de Symantec dado que los resultados, en la mayoría de las pruebas, han sido bastantes discretos. ■

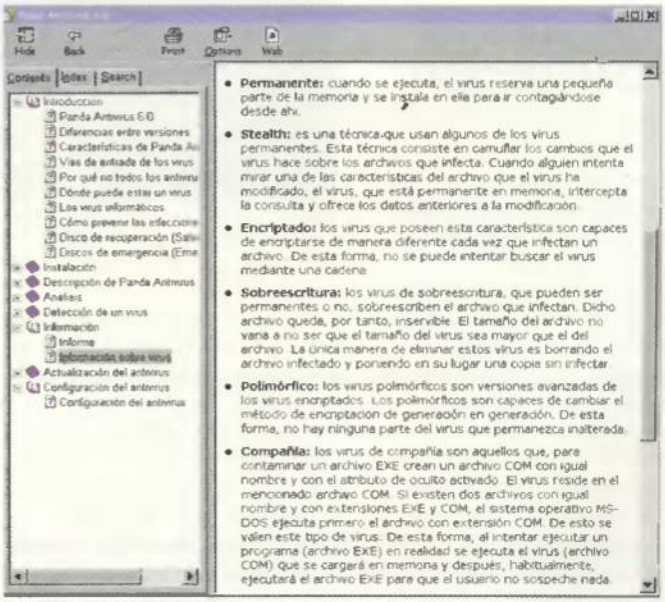
Calidad/precio: Panda Antivirus Platinum

Aunque el premio estaba rondando entre éste y «McAfee Viruscan», nos hemos decidido por la aplicación de Pande Software ya que en todas las pruebas (salvo la de virus de boot) ha estado muy parejo a «F-Secure». Además, hay que recordar que las actualizaciones de Panda son diarias y que se comprometen a encontrar una vacuna a cualquier virus en 12 horas mediante su servicio SOS Virus 12h.

Una lucha estratégica

En esta lucha cuerpo a cuerpo entre virus y antivirus se emplean las "armas más sucias". El conocimiento de las tácticas empleadas por los virus es fundamental en su eliminación.

Las técnicas que utilizan los virus son cada vez más sofisticadas. Las armas más empleadas son el "Tunneling" para imposibilitar la acción de un antivirus, la ocultación (Stealth) que evita dejar rastros de actividad vírica, la autoencriptación para modificar las cadenas representativas de cada virus, el Armouring que impide que un virus sea examinado y el polimorfismo que cifra, además de la cadena propia del virus, el modo en que la codifica, lo que da lugar a una especie de virus "mutante".
Por otro lado, los antivirus hacen frente a estas técnicas mediante cinco estrategias. La más conocida es, sin lugar a dudas, la búsqueda de cadenas que son un juego de caracteres propio de cada virus y que constituye la "firma" del virus. Otra técnica sería el análisis heurístico basado en la información o características anómalas de un programa. El tercer método es la vacunación mediante la cual el antivirus coloca información en un fichero de forma que si se encuentra un cambio significativo entre la información actual y la guardada puede deberse a un virus. La cuarta táctica sería la búsqueda de excepciones que es una alternativa a la búsqueda de cadenas cuando el virus modifica la información propia. La última técnica sería la protección permanente mediante la cual el antivirus se encuentra activado y revisa los ficheros que se vean implicados en operaciones de copia, ejecución, etc.



Información sobre virus. El antivirus de Panda Software incluye una información muy detallada a cerca de los virus. Los tipos de virus existentes en el mercado, sus características principales, la manera de convatirlos y un largo etcétera en forma de ficheros de texto.

Guía para evitar algunos problemas

Cualquiera puede recluir en su máquina alguno de estos "bichitos" que se han comentado. Sólo un buen control sobre los archivos que entran en nuestro ordenador y los antivirus más actualizados pueden hacer que no tengamos que poner nuestro ordenador en cuarentena.

Antes de la infección

Es el momento adecuado para prevenir males mayores. Si estamos seguros que nuestro PC no tiene ningún virus se pueden tomar una serie de pautas para evitarlos.

- Realizar un disquete de seguridad. Protegerlo contra lectura.
- Hacer una copia en papel de los valores de la BIOS.
- Evitar arrancar con un disquete metido. Puede contener un virus de boot.
- Trabajar siempre con disquetes protegidos contra escritura.
- Activar la protección residente de los antivirus para que comprueben cualquier disquete o CD y cualquier fichero que llegue por correo.
- No leer correos que no se sepan quién los manda y mucho menos habrá que ejecutar el archivo que puedan traer.
- Los CD piratas suelen estar plagados de virus. Sin embargo, los CD que vienen en las revistas informáticas suelen pasar un exhaustivo control y no tienen.
- Actualizar el antivirus de una forma periódica.

Después de la infección

Hay una serie de pasos que es conveniente realizar si sospechamos de la existencia de un virus.

- Conservar la calma. No conviene achacar cualquier síntoma a la existencia de un virus.
- Arrancar con un disquete limpio.
- Desde MS-DOS ejecutar el antivirus con el que se trabaje.
- En el caso de encontrar un virus lo mejor es anotar en qué ficheros se encuentra. Si esos ficheros no son importantes bastaría con eliminarlos. Si fueran documentos personales se pueden almacenar en un disquete. Es conveniente, además, hacer un backup de los documentos importantes (si no se tiene una copia de seguridad) y etiquetar el disquete para indicar que esos ficheros pueden estar contaminados.
- Eliminar el virus del fichero o bien borrar el archivo causante de nuestros males.
- Una vez pasado el antivirus, reiniciar y volver a pasar el antivirus.
- Utilizar una herramienta como las «Norton» para revisar en profundidad los principales elementos del disco duro.
- Si el virus se ha encontrado en el sector de arranque o bien en la tabla de particiones se puede eliminar transfiriendo el sistema (sys a: c:) y restaurando la tabla de particiones (fdisk /mbr)
- Formatear es siempre el último recurso que llevar a cabo.

El botiquín

- Disquete de arranque que incluya, además, comandos de MS-DOS: "format", "sys", "fdisk", "scandisk", "scanreg". Es interesante añadir otros como "mem", "mscdex" (para cargar el CD), etc.
- Un antivirus con las definiciones de virus lo más actualizadas posible. Algunos antivirus crean disquetes de arranque e incluyen el antivirus. Lo mejor es escribir en la etiqueta correspondiente la versión y fecha del fichero con las definiciones de virus.
- Un juego de herramientas para moverse por el disco duro: "Comandante Norton", algún compresor, etc.
- Un juego de herramientas profesionales. Algunas de las mejores son las siguientes:

«Utilidades Norton» de la firma Symantec. Previenen y reparan problemas relacionados con el software. Traen dos disquetes de emergencia (ver PCmanía número 82 –Época I–).

«Partition Magic» de la firma PowerQuest. Para reestructurar las particiones (ver PCmanía número 75 –Época I–).

«Norton Ghost» para crear una copia de seguridad (ver PCmanía número 2 –Época II–).

«Lost & Found»: Recuperación de datos eliminados (ver PCmanía número 79 –Época I–).

«Search & Rescure» de PowerQuest. Recuperación de datos defectuosos (ver PCmanía númeor 80 –Época I–).

- Un par de disquetes formateados por si hay que guardar algún dato interesante.

¿Cómo sé si tengo un virus?

- Pérdida de la velocidad.
- Aumento del tamaño de un fichero o cambio de sus atributos.
- Disminución de la memoria.
- Cambio en la fecha de los diferentes archivos.
- Desaparición de archivos.
- Programas que de repente dejan de funcionar.
- Exceso de pantallas azules.
- Excesiva actividad del modem.
- Fallos continuos al iniciar Windows o instalar.
- Word sólo puede salvar en el directorio de Plantillas.
- No se puede acceder a ningún disquete.
- Se ha deshabilitado la unidad de CD-ROM.

MÁS INFORMACIÓN
www.virusbtn.com virus "In the Wild" / **www.geocities.com/Area51/Corridor/2628/** información de virus
www.check-mark.com certificaciones / **www.kumite.com/myths** información sobre virus "Hoax" (falsos) / **www.virusexchange.org/29A** grupo 29A

Software	Norton Antivirus 2000	F-Secure 4.06	Panda Antivirus Platinum	McAfee Viruscan 4.5
Fabricante	Symantec	Data Fellows	Panda Software	Network Associates
Distribuidor	Computer 2000	Economic data	Panda Software	Network Associates
Teléfono	932 970 000	914 422 800	902 243 650	914 188 500
Teléfono S.A.T.	916 625 255	914 422 800	902 243 650	901 116 732
Internet	www.symantec.region.mx/product/nav/nav_9xnt	www.edata.es	www.pandasoftware.es	www.mcafee.com
Fecha archivo virus	29-Febrero-2000	23-Febrero-2000	24-Febrero-2000	23-Febrero-2000
Nº virus reconocidos	46.924	No facilitado	48.668	49.700
Precio	8.500 + IVA	24.900 + IVA	14.650 + IVA	7.490 ptas.

Especificaciones técnicas

Software	Norton Antivirus 2000	F-Secure 4.06	Panda Antivirus Platinum	McAfee Viruscan 4.5
INSTALACIÓN				
Arranque automatico	Sí	Sí	Sí	Sí
Espacio requerido	45 Megas (50 Megas para W2000)	35 Megas	50 Megas	40 Megas (75 Megas rec.)
RAM	16 Megas (32 Megas para W2000)	16 Megas (32 Megas rec.)	16 Megas	16 Megas (20 Megas rec.)
Tiene desinstalador	Sí	Sí	Sí	Sí
Lleva instrucciones instalación	Sí	Sí	Sí	Sí. Muy completas
Instalación personalizada	Sí	Sí	Sí	Sí. Muy completo
AYUDA				
Ayuda en línea	Sí	Sí	Sí	Sí
Manual impreso	Sí (75 páginas)	Sí (más de 200 páginas)	Sí (76 páginas)	Sí
Manual en CD	Sí (todos los manuales)	Sí (todos los manuales)	No	Sí
Tutoriales	No (aunque incluye mucha información)	No	No	No
Asistentes	Sí (asistente de programación)	No	Sí (asistentes de mantenimiento)	No
Diccionario de términos	No	Sí (44 términos)	No (vienen términos sueltos)	No (aunque vienen términos sueltos)
Glosario de virus	Sí	Sí (el más completo)	Sí	No (accesible por la red)
Guía de solución a problemas	No	No	Sí (a unos pocos)	No
Tour	Sí (funciones básicas, información, etc.)	No	Sí (información, etc.)	No
Guía de novedades	No	Sí	No	Sí. Dentro de un documento Acrobat
FUNCIONES ADICIONALES				
Análisis de ficheros comprimidos	Sí (ZIP, ARJ, CAB, LHA, ...)	Sí (ZIP, ARJ, RAR, LHA, ...). Es el más efectivo	Sí (ZIP, ARJ, CAB, LHA, ...)	Sí (GZ, CAB, LZH, ZIP...)
Ficheros comprimidos anidados	Sí, aunque sean de diversos tipos	Sí, aunque sean de diversos tipos	Sí, aunque sean de diversos tipos	No
Actualización por Internet	Sí. Automática mediante "LiveUpdate"	Sí	Sí. Automática	Sí
Creación de disquete	Sí (muy completo)	No	Sí. Incluye dos en la caja	Sí
Analiza disquete al reiniciar	Sí	Sí	Sí	Sí
Análisis programados	Sí (muy fácil de utilizar)	Sí	Sí. Muy completos y fáciles de manejar	Sí
Creación de informes	Sí	Sí	Sí. Completo	Sí (muy descriptivo)
Protección mediante contraseña	Sí (para las opciones)	Sí	Sí (para las opciones)	Sí (para las opciones)
EXTRAS				
Programas adicionales	«Symantec ACT! 4.0 trial", «Winfax Pro 9.02»	«Acrobat Reader»	«Upgrader», «Safedisk»	-
Otros accesorios	«LiveUpdate», «Norton Rescue»	Información adicional en formato Acrobat	Lista de servicios. Dos disquetes de arranque	Un disquete de arranque
Antivirus para MS-DOS	Sí	Sí	Sí	Sí
OTROS				
Interfaz usuario	Intuitiva. Interfaz con cuatro grandes bloques	Poco intuitiva. Los iconos de los botones no se entienden fácilmente	Muy clara. Todas las opciones accesibles	Diseño sencillo. Hay dos modos: básico y avanzado
Facilidad de uso	Fácil de utilizar. No se necesitan muchos conocimientos	Complicado. Las opciones no se comprenden	Sólo hay que seleccionar la tarea. Muy fácil	Muy cómodo para principiantes. No hay que configurar muchos elementos
Residente en memoria	Sí	Sí	Sí	Sí
Idioma	Español	Inglés	Español	Inglés
PRUEBAS REALIZADAS				
Virus de Boot (38)	34 detectados (89.5% efect.)	37 detectados (97.4% efect.)	32 detectados (84.2% efect.)	36 detectados (94.7% efect.)
Troyanos (140)	127 detectados (90.7% efect.)	134 detectados (95.7% efect.)	126 detectados (90.0% efect.)	130 detectados (92.6% efect.)
Virus de Macro (210)	198 detectados (89.5% efect.)	205 detectados (97.6% efect.)	206 detectados (98.1% efect.)	201 detectados (95.7% efect.)
Virus de Script (105)	80 detectados (76.2% efect.)	100 detectados (95.2% efect.)	103 detectados (98.1% efect.)	97 detectados (92.4% efect.)
Virus con extensión BAT (35)	3 detectados (8.6% efect.)	34 detectados (97.1% efect.)	35 detectados (100% efect.)	32 detectados (91.4% efect.)
Virus de datos (710)	682 detectados (95.8% efect.)	692 detectados (97.2% efect.)	690 detectados (96.5% efect.)	689 detectados (97.0% efect.)
VELOCIDAD DE ANÁLISIS (11 Megas con 200 ficheros infectados)				
Con heurística	26 seg. (103 archivos)	20 seg. (153 archivos)	5 min. 18 seg. (147 archivos)	20 seg. (114 archivos)
Sin Heurística	17 seg. (92 archivos)	20 seg. (144 archivos)	5 min. 25 seg. (144 archivos)	21 seg. (141 archivos)

Puntuaciones

Calidad	5,5	8,5	8,0	6,0
Calidad/precio	5,5	4	6,5	6,5

Adobe Photoshop 5.5

Con la mirada puesta en la Web

La última versión de «Photoshop» se actualiza con un objetivo muy claro: proporcionar multitud de herramientas adicionales con las que preparar imágenes para su publicación en Internet. Este objetivo se ha conseguido de la forma más drástica: proporcionando conjuntamente «Adobe ImageReady 2.0» con «Photoshop».

Photoshop 5.5» es en realidad un paquete con dos aplicaciones individuales pero que pueden trabajar juntas de la forma más natural. Por un lado está «Photoshop» como tal, con toda la potencia y versatilidad de la que siempre ha hecho gala. Y por otra parte, e instalándose, por defecto, a la vez que el programa principal, «Adobe ImageReady 2.0», el programa de optimización de imágenes para su publicación en la Web.

QUÉ ES **Herramienta de retoque fotográfico para impresión y Web**

PARA QUIÉN **Profesionales de la imagen digital**

Las novedades que presenta «Photoshop 5.5» no son numerosas aunque sí bastante útiles para el día a día del trabajo de un diseñador gráfico. Las nuevas herramientas Borrador de fondos, Borrador mágico y el nuevo comando Extraer, situado en el menú Imagen, facilitan mucho la tarea de extraer porciones de imágenes del fondo, sin importar que su perfil esté lleno de detalles como cabello o bordes irregulares. Basta con "pintar" el perfil del objeto a aislar con un pincel de tamaño y contraste definible y seleccionar la porción que se desea conservar, para obtener una imagen de fondo transparente con sus bordes perfectamente definidos. Esta misma tarea en versiones anteriores de «Photoshop» requería horas de trabajo, mucha pericia o un plug-in adquirido por separado.

La otra gran novedad principal, enfocada esta vez al tratamiento más pictórico de las imágenes, es el nuevo Pincel artístico de historia, con el que se puede pintar sobre cualquier fotografía para convertirla en trazos de pincel a partir de la paleta Historia, y con la posibilidad de elegir entre diez estilos diferentes de pintura. Además, «Photoshop 5.5» también ha visto retocada su herramienta de Texto para ofrecer más opciones de antialiasing, más estilos de fuente y de tracking.

Todo por la Web

Aunque siempre se ha contado con la posibilidad de guardar imágenes en «Photoshop» en los formatos más populares de la Web, con esta nueva herramienta se puede conocer exactamente cómo se verá la imagen en el navegador escogido dependiendo de su grado de compresión o el tiempo que se va a tardar en cargarla según la velocidad de conexión. Pero no sólo eso, ya que cuenta con funciones mediante las cuales se pueden crear mapas de imagen, animaciones, "Rollovers" –cambios de una imagen cuando interacciona con el ratón–, fracciones de imagen que se cargarán por separado y un sinfín de tareas más. ■

Nuevas herramientas para Photoshop

1. **Botón de cambio de aplicación.** De «Photoshop» a «ImageReady» y viceversa.
2. **Nuevas herramientas.** Borrador de fondos, Borrador mágico y Pincel artístico de historia.
3. **Estilos pictóricos.** Esta nueva lista sirve para aplicar diferentes estilos de trazado con el nuevo Pincel artístico de historia.
4. **Más opciones de texto.** Ahora es posible falsear caracteres en cursiva, negrite y subrayado, así como elegir entre varios niveles de suavizado para el texto.
5. **Operaciones más sencillas.** Aislar un elemento gráfico de su fondo es ahora mucho más fácil y rápido con las nuevas herramientas de «Photoshop».

Integración de programas

Basta con pulsar un botón de la caja de herramientas de «Photoshop» para llevar la imagen a «ImageReady», para prepararla para su publicación en la Web. La interfaz de esta aplicación independiente es casi idéntica a la de «Photoshop», y en ella se pueden realizar, además, animaciones, mapas de imágenes, efectos de botón, y un largo etcétera de operaciones destinadas a dar color y tecnología a las páginas Web.

Una Web más animada

Con «ImageReady 2.0» se puede dotar a una Web de la última tecnología gráfica. Además, también se pueden crear o editar archivos de vídeo. Por su parte, la creación de "Rollovers" es también un proceso muy sencillo e intuitivo mediante el cual es posible crear diferentes gráficos que se alternarán a medida que se pulse sobre ellos con el ratón. Todas las operaciones realizadas en «ImageReady» se pueden previsualizar desde el mismo programa en cualquier navegador.

MÁS OPCIONES **«Especial Retoque Gráfico».** PCmanía 71 (Época I).

Ficha técnica

Precio Vers. completa y Actualización: Consultar
Fabricante Adobe
Contacto Adobe España
Tel. 932 256 525

REQUISITOS MÍNIMOS
CPU Pentium II
Memoria RAM 64 Megas / 96 Megas para trabajar con las dos aplicaciones a la vez
Espacio en disco 125 Megas
Tarjeta gráfica SVGA
Sistema operativo Windows 95/98/NT 4.0

Puntos básicos

- ↑ Integración de dos programas
- ↑ Las herramientas de «ImageReady» con imágenes para Internet
- ↑ Las herramientas de «Photoshop» para aislar porciones de una imagen
- ↓ Novedades escasas
- ↓ Excesiva memoria RAM

CONCLUSIONES

¿UN PASO INTERMEDIO?

No estamos seguros de que la política de combinar dos grandes aplicaciones diferentes manteniendo su propia identidad, se vaya a repetir en el futuro o se trate de un paso intermedio previo a la aparición de un nuevo «Photoshop» que integre ambas funcionalidades en una sola aplicación. La solución que se ha elegido para añadir un .5 a la versión 5 de «Photoshop», en vez de actualizarlo a un 6.0, funciona gracias a la interacción de «Photoshop» e «ImageReady», basada en la pulsación de un botón y en el mantenimiento de una interfaz siempre familiar, pero sin embargo se sigue teniendo la sensación de que no se podría hacer mucho menos trabajando con ambos programas por separado. La ventaja está en contar con las dos aplicaciones por el precio de una. Lo que sí está claro es que Adobe está apostando con fuerza por hacerse un hueco en el mercado de producción gráfica para la Web.

EXCELENTE · BUENO · ACEPTABLE · MEDIOCRE · MALO

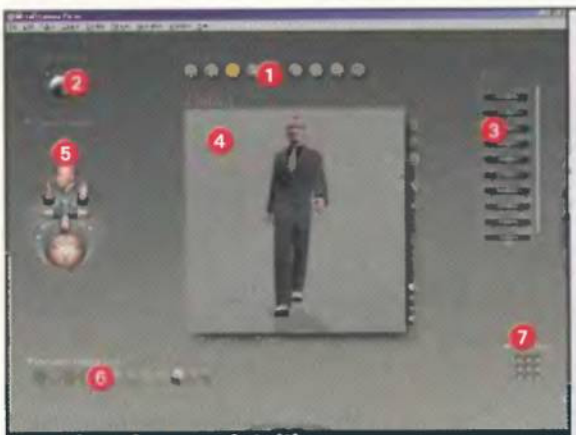
Texto: FCO. J. RODRÍGUEZ

La fábrica de los maniquíes

La animación de personajes es una de las tareas más lentas y complejas dentro del proceso de creación de una escena 3D. «Poser 4» simplifica dicha labor con creces, pero a costa de un alto grado de estandarización que limita las posibilidades expresivas del usuario.

La creación del perfecto actor virtual lleva de cabeza, desde hace años, a la mayoría de animadores 3D. Los productores cinematográficos y televisivos, por su parte, alimentan el mito al enumerar pública e insistentemente las cualidades de ese esclavo idílico: engordará o envejecerá a voluntad y de un modo creíble, no discutirá la visión del director, soportará condiciones de trabajo extremas sin rechistar. A pesar de los buenos presagios y de los costosos proyectos de investigación, los actores sintéticos son incapaces de producir emociones genuinas. Pero eso no desanima a la compañía irlandesa Metacreations, que sigue a la búsqueda del "synthespian" (así les llaman en inglés) capaz de protagonizar lo último en melodramas. La renovada apuesta es la cuarta en la historia de «Poser», un programa que causó gran revuelo años atrás al ser el pionero en la animación de personajes humanos. Lo que hoy propone la nueva versión ofrece más de lo mismo. Las herramientas básicas, a simple vista, no registran cambios de importancia. Sólo algunas funciones han visto optimizada su velocidad mientras que otras pocas, como las destinadas a crear nuevas posturas, han superado sus ancestrales problemas operativos. El trabajo del animador, en consecuencia, se hace más confortable. Sin embargo, «Poser» todavía obstaculiza la creatividad de su usuario. El desarrollo de modelos nuevos de verdad, modelos que no sean sólo una torpe evolución sobre los existentes, requiere tiempo y mucho ingenio; dos factores cuya ausencia, paradójicamente, determina la elección de la herramienta de Metacreations para desarrollar animaciones. Con todo, «Poser 4» suma menos equivocaciones que aciertos. Entre estos últimos mencionaremos el curioso y muy útil filtro "Sketch", que transforma la escena 3D en un dibujo a lápiz completamente plano. Las imágenes resultantes de dicha transformación sorprenden por su calidez; máxime cuando nacen de objetos tridimensionales que han hecho de la frialdad una marca de fábrica. Otra paradoja. ■

QUÉ ES Un programa que permite modelar y animar personajes 3D
PARA QUIEN Usuarios con prisas



Una interfaz muy intuitiva

1 **Herramientas de ajuste.** Modifican las partes del cuerpo con el fin de diseñar nuevas poses.
2 **Controles de iluminación.** Colocan los focos y definen su intensidad y color.
3 **Diales de parámetro.** Más precisas que las herramientas de ajuste y de idéntica funcionalidad.
4 **Ventana principal.** Muestra el modelo a través de la cámara que el usuario haya seleccionado.
5 **Control de cámara.** Alterna entre los distintos puntos de vista del usuario.
6 **Estilo de documento.** Selecciona un tipo de pre-visualización: "wireframe", abocetada, realista, etc.
7 **Puntos de pose.** Define posiciones clave.

Cómo animar un personaje en 10 segundos

El nuevo programa de Metacreations incorpora una versión mejorada de «Walk Designer», el mini-programa que sirve para definir ciclos de pasos. Basta con especificar los valores porcentuales de modificadores como el balanceo de caderas, la longitud de zancada o la rigidez de cabeza y cuello. El visionado previo del resultado, inmediato, facilita, en gran medida, la realización de todo tipo de ajustes.

... Y de regalo, Painter 3D

Metacreations ha incluido la última versión de «Painter 3D» en el segundo CD-ROM de «Poser 4».
El programa, que "humaniza" la imagen sintética mediante una docena de filtros de pintura y textura de papel, es ideal para diseñar texturas. Por si fuera poco, no requiere gran esfuerzo por parte del usuario.

MÁS OPCIONES «Carrara». 99.500 + IVA. Próximamente. Mayores prestaciones.

Ficha técnica

Precio 59.500 + IVA
Fabricante Metacreations
Contacto Atlantic Devices
Tel. 938 040 702

REQUISITOS MÍNIMOS
CPU Pentium
Memoria RAM 32 Megas / 64 Megas rec.
Espacio en disco 240 Megas
Tarjeta gráfica VGA
Sistema operativo Windows 95/98/NT 4.0 con Service Pack 3

Puntos básicos

- ↑ «Walk Designer», una mini-aplicación para animar personajes con rapidez
- ↑ Gran variedad de expresiones faciales
- ↑ Modelos de animales excelentes
- ↓ La biblioteca de personajes y objetos es muy reducida
- ↓ No ha sido traducido al español

CONCLUSIONES

SIN MAYORES AMBICIONES

Desde su aparición en el mercado, «Poser» ha tenido fervientes admiradores y furiosos detractores. Entre los primeros, se cuentan usuarios que dan sus primeros pasos en el mundo de la animación por ordenador y profesionales que tienen poco tiempo y mucho trabajo. El grueso de los detractores está formado por miembros de la vieja escuela, siempre dispuestos a sufrir noches en blanco para terminar un modelo y a demonizar cualquier instrumento que, como «Poser», obstaculice su creatividad. Lo cierto es que tanto los unos como los otros tienen razón. El programa de Metacreations funciona muy bien a la hora de realizar animaciones sencillas y rápidas, pero es incapaz de ofrecer soporte a trabajos complejos o que demanden originalidad. Una característica acorde con su precio y declarada modestia.

EXCELENTE | BUENO | ACEPTABLE | MEDIOCRE | MALO

Texto: JESÚS M. MONTANÉ

Neobook Pro

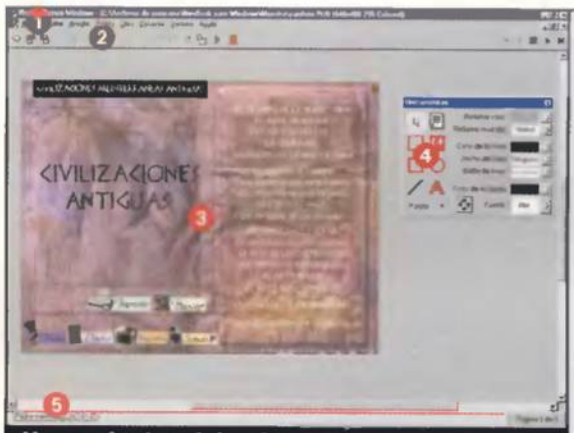
Ser todo un maestro en multimedia

«Neobook Pro» es la herramienta de autor más intuitiva y fácil de utilizar del mercado. Sus múltiples funciones no tienen nada que envidiar a los complejos programas del estilo de Macromedia. De hecho, existen ciertos aspectos que superan con creces a sus competidores.

Las herramientas de autor como «Macromedia Director» complican bastante la vida a aquellos usuarios que quieren desarrollar creaciones multimedia sin necesidad de estudiar complicados lenguajes informáticos. De hecho, «Director» incorpora el lenguaje de desarrollo multimedia Lingo, que no es tan intuitivo como un sistema de clicar, arrastrar y soltar.

QUE ES Herramienta de autor
PARA QUIEN Interesados en la creación multimedia

La versión DOS de «Neobook» dejaba bastante que desear debido a su pobre interfaz, la escasez de resolución y color que alcanzaban las aplicaciones resultantes y el casi nulo manejo de memoria para incrustar objetos en cada proyecto. Ahora, «Neobook» tiene la apariencia de un programa que corre bajo Windows 95/98/NT, y posee todas las ventajas inherentes al sistema operativo. Es decir, un soporte para altas resoluciones, manejo de hasta 16 millones de colores, utilización de los recursos de audio para crear efectos en los botones...

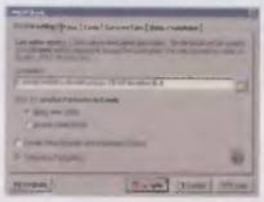


Herramientas del autor

1. **Barra de menú.** Lugar donde se realiza la operación del proyecto.
2. **Botones de operación directos.** Muy intuitivos pero no personalizables.
3. **Plantilla para proyecto.** Con una visualización óptima para cargar el libro.
4. **Barra de herramientas de interfaz.** Un completo sistema de útiles para operar sobre el proyecto de la forma más intuitiva.
5. **Localizador de páginas.** Para cambiar entre páginas con un sólo clic.

Crear, cada vez más fácil

Aunque las propiedades de «Neobook» no son precisamente nuevas, las características de programación y compilación de esta versión para Windows 95/98 son de lo más completas. De hecho, la pantalla en la que se enlazan imágenes, líneas de código y se empaquetan en archivos .EXE es, como toda la herramienta, muy sencillo de manejar. Cualquiera puede crear multimedia.



Imaginar, crear y publicar

El desarrollo de una aplicación con «Neobook Pro» se lleva a cabo bajo un procedimiento intuitivo y sin necesidad de aprendizaje. Aunque es bastante sencillo crear, por ejemplo, un libro interactivo, es una gran idea y un inmejorable comienzo cargar uno de los programas que adjunta «Neobook Pro» y observar su desarrollo, cómo está estructurado y aprender así las técnicas para conseguir efectos y aspecto profesional. Existe un buen número de ejemplos que abarcan la práctica totalidad de los recursos de script para manejar el programa. Este lenguaje en el que se modifican los botones y acciones, es un script propio de «Neobook Pro». Se basa en comandos establecidos a los que se le añaden órdenes como coordenadas y otros parámetros para determinar el aspecto o efecto de cada acción.

La mayoría de las aplicaciones multimedia del mercado se basan en «Macromedia Director» pero si el trabajo de diseño es escaso, el usuario podrá percibir cómo dichas aplicaciones se parecen entre sí y, vista la primera, vistas todas. Lo que puede conseguirse con «Neobook Pro» es, en el mejor de los casos, una auténtica obra digna de ocupar una posición en el mercado. Como en la informática productiva, el trabajo que se realice con él será determinante pues tenemos el ejemplo de varias publicaciones lanzadas al mercado shareware en las cuales el diseño es nulo y su comercialización ha sido bastante pobre. ■

Grandes obras multimedia

Las obras que pueden llegar a crearse con «Neobook» son realmente asombrosas. Como ya hemos comentado, la importancia del diseño es muy alta. En la imagen adjunta puede observarse una pantalla de una aplicación multimedia, «El Mundo del Arte» creada con «Neobook Pro» y que demuestra lo versátil que puede llegar a ser esta herramienta de autor.

MÁS OPCIONES **«Macromedia Director».** Consultar. PCmanía 56. (Época I). El programa utilizado por miles de desarrolladores.

Ficha técnica

Precio 12.735 + IVA
Fabricante Neosoft
Contacto WSC
Tel. 902 408 408

REQUISITOS MÍNIMOS
CPU Pentium 100 / Pentium II rec.
Memoria RAM 16 Megas
Espacio en disco 25 Megas
Sistema operativo Windows 95/98
Otros Ratón

Puntos básicos

- ↑ Interfaz intuitiva
- ↑ Permite crear aplicaciones profesionales
- ↑ Pueden realizarse salvapantallas
- ↑ El precio es perfecto
- ↓ Debería incluir motivos gráficos

CONCLUSIONES

INCONVENIENTES DEL DISEÑO

El gran fallo de «Neobook» es la estructura gráfica aplicada al proyecto. Es decir, los botones, líneas, cajas de texto y efectos de transición dan un aspecto poco trabajado. Para ello, el usuario debe ser o un gran perfeccionista con el gráfico que vaya a disponer en pantalla o ser un maestro en diseño. Saber manejar «Corel DRAW» o «Adobe Photoshop» es de lo más útil a la hora de crear la imagen de fondos, botones y figuras animadas, de modo que el estilo de cada aplicación de «Neobook» corresponda al diseño creado, no al de «Neobook». Por lo demás, cualquier usuario será capaz de crear lo que su imaginación le permita; los ejemplos que vienen con el programa lo dejan claro: calculadoras científicas, programas de bloqueo con contraseña, periódicos actualizables... Las posibilidades son innumerables, pero el usuario preferirá ceñirse a la creación de una aplicación como las que aparecen en el mercado. Comprobando, de este modo, cómo esta gran herramienta de autor, a pesar de no ser muy popular, es absolutamente profesional y los resultados son satisfactorios para todo usuario.

EXCELENTE | BUENO | ACEPTABLE | MEDIOCRE | MALO

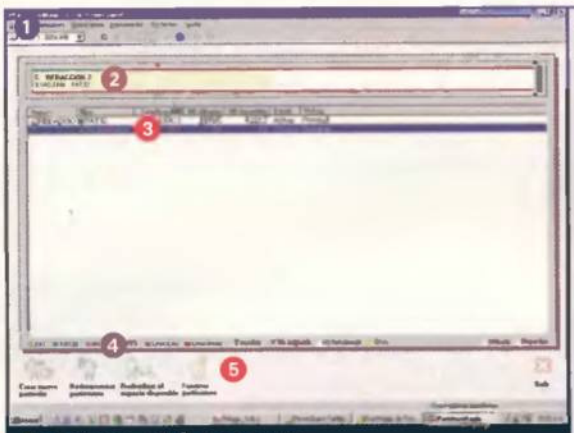
Texto: CARLOS BURGOS

La herramienta definitiva para particionar

A lo largo de la vida útil de un PC, el disco duro sufre cambios que siempre se llevan a cabo con viejas herramientas de MS-DOS. «PartitionMagic», en su quinta versión, ofrece rapidez, efectividad y mucha intuitividad para realizar cualquier operación compleja en cuanto a particiones se refiere.

Llega un día en el que a un usuario medio se le ocurre la brillante idea de darle un poco más de trabajo a su disco duro instalando otro sistema operativo en una partición de su desaprovechado disco duro. Se acaba de convertir en usuario avanzado. Los que tuvieron ocasión de devanarse los sesos con las particiones bajo MS-DOS hace diez años, estudiaron los entresijos del PC, su disco duro, los programas de arranque e infinidad de datos acerca del sistema operativo. De ahí que algunos "sepan tanta informática", al hecho de la escasa manejabilidad de los programas de antaño. Sin embargo, Windows 98 propugna un uso intuitivo y sencillo de la informática, algo que choca con su herramienta de partición, FDISK. Para ello, PowerQuest ha mejorado increíblemente la interfaz y efectividad de su herramienta de particionamiento, «PartitionMagic», evitando que el usuario tenga que perder tiempo hojeando libros, realizando pruebas y, algo que ocurre con frecuencia, estropear el disco duro. El programa se instala bajo MS-DOS, Windows 3.1, 95, 98, NT y/o 2000. Asimismo, posee soporte para las particiones de cada sistema, incluida la Ext2 para Linux. La estructura del programa ha mejorado, y ahora se realizan las tareas de partición y distribución del espacio mediante sencillos pasos que pueden verse en el cuadro "Partición en seis pasos".

QUÉ ES Manager para disco duro
PARA QUIÉN Administradores y usuarios avanzados



Funciones del manager

1. **Barra de menú.** Las opciones generales que presente el programa.
2. **Información sobre la partición seleccionada.** Contenido de la partición seleccionada.
3. **Información sobre las particiones existentes.** Datos principales de las particiones.
4. **Leyenda de iconos informativos.** Información puntual de las particiones.
5. **Botones de operación rápidos.** Opciones representadas mediante vistosos iconos.

Sin problemas

Las grandes características de esta quinta versión son, precisamente, sus anteriores lanzamientos. «PartitionMagic» tiene un largo historial y todos sus fallos han sido corregidos. Ahora es un completo módulo de particiones capaz de arreglar problemas de arranque en un disco duro inoperativo, como el que utilizamos para las pruebas.

Más sencillo, más intuitivo

En las pruebas que hemos realizado con varios discos duros, «PartitionMagic 5.0» alertó acerca del fallo que poseía el arranque de uno de ellos, concretamente un valor erróneo CHS que no coincidía con el valor natural de LBA del disco duro. Crear, eliminar y fusionar particiones es tan simple como hacer sucesivos clics a través de pantallas con consejos que evitan errores. Con todo esto, «PartitionMagic 5.0» sobresale en el mercado y se convierte en una herramienta propia de Windows 98, eliminando las herramientas primitivas. ■

Partición en seis pasos

1. Puede realizarse una partición para sistema operativo o para datos y/o aplicaciones.
2. «PartitionMagic 5.0» admite muchos tipos de partición, desde los más modernos (Ext2 para Linux) a los más antiguos (FAT16 o HPSF).
3. El tipo de partición (primaria o lógica) permite asignar el encabezamiento del sistema a una unidad.
4. El programa aconseja dónde ubicar la partición (normalmente después de la partición principal).
5. Se realiza un cálculo de espacio y se recomienda introducir un valor en concreto. El usuario podrá poner un nombre a la nueva partición.
6. La confirmación para crear la nueva unidad, así como su posterior eliminación tiene un notable aviso en pantalla para evitar confusiones.

MÁS OPCIONES «Partition Magic 4.0». PCmanía 75 (Época I). Excelente

Ficha técnica

Precio 12.500 ptas
Tipo Herramienta
Fabricante PowerQuest
Contacto Binary Developments Tel. 914 444 950

REQUISITOS MÍNIMOS
CPU Pentium 133
Memoria RAM 16 Megas
Tarjeta de vídeo SVGA 640x480
Tarjeta de sonido No
Espacio en disco 15 Megas
Sistema operativo Dos/Windows 3.1 95/98/NT/2000
Opción de red No
Control Ratón y/o teclado
Extras BootMagic, manuales PDF

Puntos básicos

- ↑ Todas las operaciones con un clic
- ↑ Rapido y transparente
- ↑ Se integra con el sistema
- ↑ Admite muchos tipos de partición
- ↑ Aconseja constantemente al usuario

CONCLUSIONES

EL MEJOR, SIN DUDA

Este análisis nos ha servido para constatar la enorme profesionalidad de PowerQuest vertida sobre su conocido producto «PartitionMagic». Esta quinta versión no deja lugar a dudas en cuanto a cuál es el producto que debe escoger un administrador de sistemas o el usuario avanzado que tiene dos o más sistemas operativos instalados en un PC. Las pruebas que hemos llevado a cabo enfrentaron a «PartitionMagic 5.0» contra otros productos de bastante menor calidad como «FDISK» de DOS y «Ranish Partition Manager». Ninguno de ellos alcanzó la intuitividad y efectividad del producto que analizamos. Por su parte, «BootMagic» es bastante útil pero es menos vistoso que su hermano mayor. La pantalla de arranque no es tan discreta como se quisiera; por lo demás, una buena herramienta para elegir entre los sistemas operativos instalados en un único disco duro cualquiera, desde el del usuario doméstico hasta el de los sistemas más profesionales.

MALO · MEDIOCRE · ACEPTABLE · BUENO · EXCELENTE

Texto: CARLOS BURGOS

Ei System
COMPUTER SUPERSTORES

Todo en informática
y mucho más ...

sólo ventajas

Más de 10.000 productos
desde el ordenador más potente
hasta el último título de software

Fabricamos tu PC a medida
según tus necesidades
en la cadena de montaje más moderna

3 meses sin intereses

Finánciálo como quieras
hasta 36 meses para pagar

garantía 3 años

Con la mejor garantía
la tecnología más avanzada
la garantía más completa

Asesoramiento profesional
para que te lleves lo que realmente necesitas

www eisystem.es

Sin moverte de casa
www.eisystem.es
tu tienda en internet

Completa satisfacción
si no quedas satisfecho
te devolvemos
tu dinero (*)

tienda virtual

EL LOGOTIPO INTEL INSIDE, PENTIUM Y CELERON SON MARCAS REGISTRADAS DE INTEL CORP. / FOTOGRAFIAS NO CONTRACTUALES (*) CONSULTAR CONDICIONES DE DEVOLUCIÓN EN TIENDA O EN EL 902 100 342

www.eisystem.es

Ei System Imagine

Procesador Intel® Pentium® III (BUS 133Mhz)
DIMM 128Mb SDRAM 133Mbz
Disco Duro 13,6 Gb ULTRA DMA Fujitsu
VGA ATI XPERT 2000 32Mb SDRAM AGP (TV out)
Monitor 17" LG 775FT Digital
CD ROM x52 Creative
SoundBlaster LIVE 1024 Player
Alt. Creative Four Point Surronnd
(Snbwoffer 320W + 4 satélitos)
Fax Modem 56k Interno
Caja Semitower ATX
Micrófono de Sobremesa
Toclado PS2 Standard
Ratón Microsoft Intellimonse USB
Microsoft Windows 98 CD (Second Editien)
Antivirus Virnscan OEM / Cnrso Windows 98 GARBEN
Video Instalación y formación / Libro Usuario + CD

Procesador (BUS 133Mhz) Intel® Pentium® III 533Mhz	229.900 Ptas + IVA
Procesador (BUS 133Mhz) Intel® Pentium® III 600Mhz	236.900 Ptas + IVA
Procesador (BUS 133Mhz) Intel® Pentium® III 667Mhz	258.900 Ptas + IVA
Procesador (BUS 133Mhz) Intel® Pentium® III 733Mhz	279.900 Ptas + IVA
Procesador (BUS 133Mhz) Intel® Pentium® III 800Mhz	300.900 Ptas + IVA

Ei System Unlimited

Procesador Intel® Pentinm® III
DIMM 64 Mb SDRAM 100Mbz
Disco Duro 10,2 Gb ULTRA DMA Fnjitsn
VGA ATI XPERT 2000 16Mb SDRAM AGP
Moniter 17" Digital NI LR 1280
CD ROM x52 Creativo
REGRABADORA x4 x4 x32
Caja Semitower ATX
Sonnd Blaster LIVE 1024 Player
Altavoces 240W
Micrófono Sobremesa
Teclado PS2 Standard
Ratón Microsoft Intellimouse USB
Microsoft Windows 98 CD (Second Edition)
Antivirns Viruscan OEM
Video Instalación y formación
Curso Windows 98 GARBEN
Libro Usnario + CD

Procesador Intel® Pentium® III 550Mhz	211.900 Ptas + IVA
Procesador Intel® Pentium® III 600Mhz	219.900 Ptas + IVA
Procesador Intel® Pentium® III 650Mhz	235.900 Ptas + IVA
Procesador Intel® Pentium® III 700Mhz	255.900 Ptas + IVA

¡¡AHORA, CON TODOS NUESTROS PC's TE REGALAMOS UN CURSO MULTIMEDIA DE WINDOWS 98 EN CD-ROM (GARBEN)!!

Ei System Advance medium

Procesador Intel® Pentium® III (BUS 133Mhz)
DIMM 64Mb SDRAM 133MHZ
Disco Duro 8,4 Gb ULTRA DMA Fujitsu
VGA 2D/3D TNT2 VANTA 8Mb
Monitor LG 55V 15" Digital
SoundBlaster PCI 128
CD ROM x52 Creative
Altavoces 240W
Caja Semitower ATX
Micrófono de Sobremesa
Teclado PS2 Standard
Ratón Microsoft Intellimeuse USB
Microsoft Windows 98 CD (Second Edition)
Antivirns Viruscan OEM
Cnrso Windows 98 GARBEN
Video Instalación y formación
Libro Usnario + CD

Procesador (BUS 133Mhz) Intel® Pentium® III 533Mhz	165.900 Ptas + IVA
Procesador (BUS 133Mhz) Intel® Pentium® III 600Mhz	175.900 Ptas + IVA
Procesador (BUS 133Mhz) Intel® Pentium® III 667Mhz	193.900 Ptas + IVA

Ei System Advance

Procesador Intel® Celeron™
DIMM 64 Mb SDRAM
Disco Duro 6,4Gb ULTRA DMA Fujitsu
VGA ATI XPERT 98 8Mb SDRAM AGP
Monitor 15" LG 55V Digital
CD ROM x50 Acer
Altavoces 100W Creative
Seund Blaster PCI 128
Micrófono Sobremesa
Teclado PS2 Standard
Ratón Microsoft Intellimouse USB
Caja Semitower ATX
Microsoft Windows 98 CD (Second Edition)
Antivirus Virnscnn OEM
Cnrso Windows 98 GARBEN
Video Instalación y formación
Libro Usuario + CD

Procesador Intel® Celeron™ 466Mhz	129.900 Ptas + IVA
Procesador Intel® Celeron™ 500Mhz	132.900 Ptas + IVA
Procesador Intel® Celeron™ 533Mhz	140.900 Ptas + IVA

IVA NO INCLUIDO. PRECIOS VÁLIDOS EN PENÍNSULA Y BALEARES SALVO ERROR TIPOGRÁFICO. LOS PRECIOS PODRÁN VARIAR SIN PREVIO AVISO.

MADRID
FRAY LUIS DE LEÓN 11
TEL. 91 468 05 16
GAZTAMBIDE 4
TEL. 91 549 43 42
EQUINOCCIO PARK
TEL. 91 634 42 05 (MAJADAHONDA)
PARQUE ALCORCÓN
TEL. 91 621 17 66 (ALCORCÓN)

BARCELONA
GELABERT 4
TEL. 93 419 20 40

ZARAGOZA
CONCEPCIÓN SAIZ DE OTERO 14
TEL. 976 73 36 76

VALENCIA
CUENCA 52
TEL. 96 382 29 14

BILBAO
SABINO ARANA 57
TEL. 94 427 38 05
MAYOR 18-20 (LAS ARENAS)
TEL. 94 494 38 93

LA CORUÑA
FERNÁNDEZ LATORRE 51
TEL. 981 17 33 77

SEVILLA
RECAREDO 35
TEL. 954 05 72 63

MURCIA
PUERTA NUEVA 31
TEL. 905 27 26 66

VIGO
BARCELONA 22, BAJO
TEL. 905 40 01 56

902 100 302

DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS

BARCELONA
C/ MONTANER, 45
TEL. 93 451 37 38

GRANADA
C/ GUILLÉN DE CASTRO, 1
TEL. 958 52 27 20

CUENCA
PLAZA DE LA AJEDREA, 1
TEL. 969 23 27 96

SAN SEBASTIÁN
Pº ARDOL DE GUERNICA, 22
C/ PRIM, 43
TEL. 943 45 06 32

BUSCAMOS DISTRIBUIDORES - LLAMA AL 91 389 03 25

Ei System
COMPUTER SUPERSTORES

Las tonterías más divertidas

Incluido en el CD-ROM

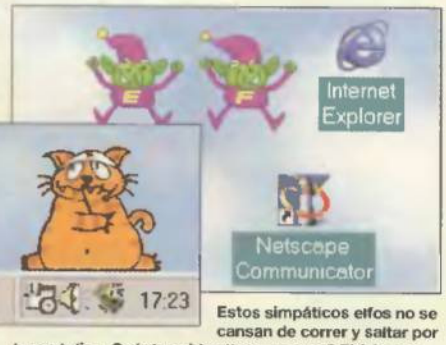
Dentro del CD hemos incluido los ficheros que os mostramos en estas páginas. Con ellos podréis pasar un rato divertido enfrente de vuestro ordenador, y mandarlos a los amigos por correo electrónico para reiros con ellos.

Texto: JUAN ANTONIO PASCUAL ESTAPÉ

Sociólogos algo cortos de vista, líderes de opinión inmovilistas y aquellas personas incapaces de programar un vídeo, predicen que Internet reducirá la vida social de las personas. La sección "Circula por la Red" intenta demostrar lo contrario, al recopilar todo tipo de chistes, programas y vídeos que se pueden intercambiar a través del correo electrónico. Una forma inmejorable de renovar las amistades y fomentar divertidos debates y controversias.
Todos los lectores de la revista están invitados a participar, enviando sus propias aportaciones. Si es que alguien puede mejorar esto...

Escritorio interactivo

Ahora que estamos en Primavera, nada como un escritorio nevado para ahuyentar el calor.



Estos simpáticos elfos no se cansan de correr y saltar por la pantalla. ¿Cuántas vidas tiene un gato? El felino no parará hasta descubrirlo.

Cada vez es más frecuente pasar las horas muertas frente al escritorio de Windows. No obstante, nada nos impide cambiar las frías carpetas y los aburridos iconos para dar un toque personal al ordenador. En el CD-ROM se han incluido nuevas y más inteligentes mascotas virtuales, como el Gato Kamikaze, un persistente felino empeñado en descubrir cuántas vidas le quedan; el Portero de Discoteca, con una habilidad innata para pelearse con los iconos, o la aplicación "Snow for Windows", que añade un original tono invernal a las ventanas y ficheros.

Si bebes, no conduzcas

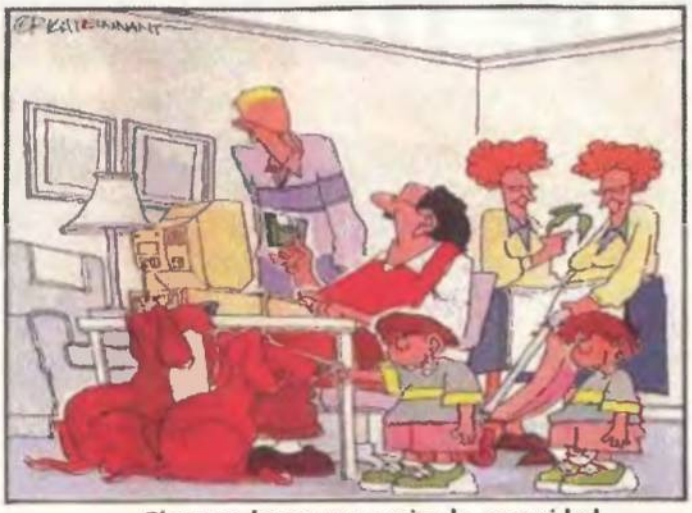
La Dirección General de Tráfico realiza un loable esfuerzo para erradicar el abuso del alcohol en la conducción. Sus anuncios siempre han llamado la atención por su realismo y el impacto que provocan en el espectador. Sin embargo, basta un poco de imaginación para idear campañas igual de instructivas, pero mucho más divertidas...

Beber incontroladamenta provoca excitación nerviosa y ojos saltones.

¡Cómo está el servicio! Las baby-sitter ya no son lo que eran.

Odio los lunes por la mañana...

El poder de la palabra



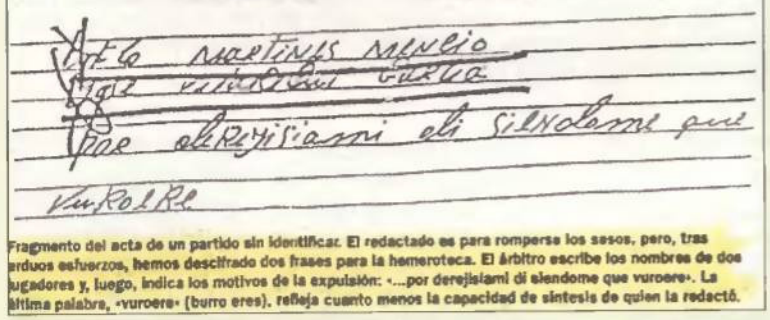
Siempre hago una copia de seguridad...

http://loschistes.com

Las escenas de vídeo y las imágenes impactantes están muy bien pero, a la hora de hacer reir, no hay nada como un chiste bien contado o un dibujo con gracia. Todo eso, y mucho más, aparece excelentemente reflejado en los ficheros gráficos y de texto que hemos seleccionado. Las fotografías adjuntas no son más que una breve muestra de lo que se puede llegar a encontrar en Internet y, por supuesto, en nuestro CD-ROM.

Increíble pero...

'...por derejisiami di siendome que vuroere'.



Fragmento del acta de un partido sin identificar. El redactado es para romperse los sesos, pero, tras arduos esfuerzos, hemos descifrado dos frases para la hemeroteca. El árbitro escribe los nombres de dos jugadores y, luego, indica los motivos de la expulsión: «...por derejisiami di siendome que vuroere». La última palabra, «vuroere» (burro eres), refleja cuanto menos la capacidad de síntesis de quien la redactó.

Extracto de un acta arbitral donde cada palabra es una patada al diccionario.

ESPAÑOL

USO DEL MANDO CD-ROM

¿Quién habrá sido el traductor de este manual de CD-ROM?

Si algo ha quedado demostrado a lo largo de la corta vida de esta sección, es que la realidad supera, con creces, a la ficción. Mientras los humoristas se rompen la cabeza buscando frases graciosas, resulta que pueden encontrarlas en los lugares más inverosímiles. Destacan, por ejemplo, las copias manuscritas de varios actas arbitrales, con frases de auténtico infarto, como. "por derijisiami di siendome que vuro ere" –traducción: por dirigirse a mi diciéndome qué burro eres–. Otra prueba gráfica de incalculable valor es el manual de un lector de CD-ROM: "Si el usuario no puede eyacular el disco oprimiendo el botón Abrir/Cerrar, el/ella puede insertar una barra pequeña en el hoyo para eyaculación manual". Sin comentarios...

Vídeos

¿Un anuncio de lavadoras con la becaria de la Casa Blanca? Hay que verlo para entenderlo...

Gracias a la tecnología Shockwave, es posible diseñar vídeos de calidad en un espacio reducido. Esto ha sido aprovechado por miles de artistas virtuales con un gran sentido del humor, que han sabido plasmar, en apenas un centenar de Ks, ideas desternillantes y situaciones alocadas. El anuncio de un quitamanchas "Made in Monica Lewinski" o un original spot de Nike son un buen ejemplo de ello. En otros, como el de la rana Gustavo, sobran los comentarios y, tal como se comenta en la presentación, sólo cabe una cosa: reír o llorar...

Gracias a las zapatillas deportivas, la vaca puede saltar más lejos.

El devorador de ficheros

Texto: JUAN ANTONIO PASCUAL ESTAPÉ

Una de las razones de ser de Internet, junto con la búsqueda de información o los "chats", es la descarga de ficheros: demos, programas completos, fotografías, MP3...
Los navegadores permiten realizar esta tarea, pero sufren una grave restricción: si la conexión se corta, se pierde el fichero en proceso de descarga. «Go!Zilla» soluciona éste y otros muchos problemas relacionados con el manejo de archivos.

1 Notas preliminares

Como en casi todos los programas Windows, la puesta en marcha de «Go!Zilla» es automática. No está de más, sin embargo, conocer sus características básicas para saber exactamente lo que ofrece.

1.1 ¿Qué es «Go!Zilla»?

El traslado de cualquier fichero desde Internet hasta el ordenador del usuario está sujeto a múltiples dificultades. Los navegadores tradicionales –«Internet Explorer», «Netscape Navigator»– sólo permiten descargar un fichero en el momento en que se solicita, y desde una única fuente. Si se corta la conexión con el servidor de Internet o con la página Web o FTP donde está el fichero, es necesario comenzar la descarga desde el principio. Con un archivo pequeño no tiene importancia, pero en una descarga de varios megas puede significar varias horas de factura telefónica. Además, es posible que, en el momento de la operación, Internet o el ordenador de origen estén sobrecargados, por lo que el proceso será mucho más lento.
«Go!Zilla» resuelve estos inconvenientes. Nada más instalarlo, toma el control de la descarga de ficheros, dentro del propio navegador, añadiendo un sinfín de posibilidades. Cuando se pierde la conexión es posible continuar la descarga desde el mismo lugar. También permite asignar varias fuentes a un único fichero, y él sólo se encarga de seleccionar, en cada momento, la más rápida. Si la red o el servidor están saturados es capaz de desconectarse, volverse a conectar a Internet más adelante, efectuar la descarga en un momento de menos tráfico y apagar el ordenador cuando termina. Él sólo busca automáticamente copias del fichero, si es conocido, en centenares de servidores FTP, y lo descarga del lugar más rápido. Incluso avisa automáticamente si se publican parches o actualizaciones del mismo.
Su uso continuado permite ahorrar horas de conexión, con el consiguiente reflejo en la factura telefónica.

Logotipo de «Go!Zilla». Imagen que representa al programa.

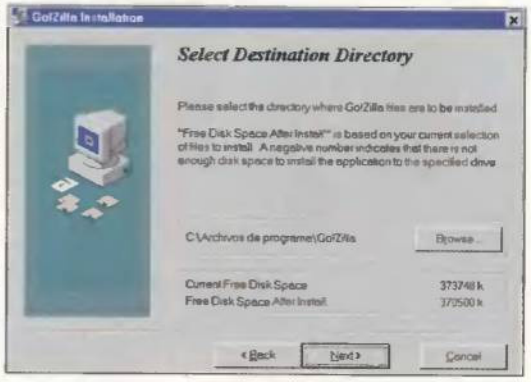
1.2 ¿Dónde conseguirlo?

Esta imprescindible aplicación puede localizarse en el CD-ROM de PCmanía. Las futuras actualizaciones se ofrecen en la página Web oficial, www.gozilla.com
«Go!Zilla» sólo funciona bajo Windows 95/98/NT. La última versión existente, la 3.5, ocupa tan sólo 1.7 Megas. Incorpora, con respecto a 3.0, el uso de canales para estar al día sobre las novedades de los lugares de descarga más importantes, una interfaz mejorada, soporte actualizado para «Internet Explorer 5.0», o la posibilidad de copiar directorios completos de un servidor FTP.
Igualmente, permite fijar prioridades para que los archivos más importantes se descarguen en primer lugar.
El programa es completamente gratuito. Puede utilizarse sin tiempo límite, aunque hay que soportar algunos anuncios publicitarios. Si se registra en la página Web oficial y se pagan 25 dólares, se eliminan dichos anuncios y se recibe soporte técnico y algunas herramientas adicionales. No obstante, hay que destacar que la versión gratuita es exacta a la versión registrada, y todas sus opciones funcionan al 100%.

Página Web oficial. Incluye las actualizaciones.

1.3 Instalación

Al hacer un doble "clic" en el fichero de arranque, GOZILLA.EXE, se copia automáticamente al disco duro. A continuación pregunta si se desea que las descargas desde «Internet Explorer» o «Netscape Navigator» sean gestionadas por «Go!Zilla». Es recomendable activar esta opción, ya que se puede anular en cualquier momento, simplemente pulsando la tecla ALT mientras se accede al fichero.

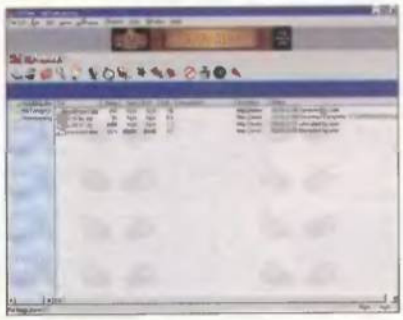


Instalar el programa. Pantalla de instalación de «Go!Zilla».

2 ▸▸ Primeros pasos

Tal y como puede comprobarse en los siguientes párrafos, este gestor de archivos es muy sencillo de utilizar.

2.1 ▸▸ El programa



Ventana principal. Menú principal del programa.

El manejo de «Go!Zilla» es similar al del Explorador de Windows. Básicamente es suficiente con conectarse a Internet, localizar un archivo a descargar, elegir la carpeta de destino y proceder al traslado al disco duro local. También se pueden "arrastrar y soltar" ficheros desde el ordenador de origen al de destino –el del usuario–, en el caso de tratarse de un servidor FTP.

Nada más poner en marcha la aplicación se muestra la ventana principal. Está compuesta por cuatro zonas claramente diferenciadas. En la parte superior aparece la lista de menús y la publicidad, en el caso de tratarse de la versión gratuita. Justo debajo, una colección de iconos permiten acceder a las funciones principales: descargar ficheros, fijar una tabla de horarios, configurar el programa, etc. Por último, dos grandes ventanas centrales ocupan la mayor parte del espacio. La de la izquierda, en azul, contiene las carpetas donde se almacenan los ficheros del usuario, organizadas por categorías, y la de la derecha, la lista de los archivos que se desea descargar.

Icono "Drop Target". Convierte a «Go!Zilla» en el ojo de un monstruo sobre el que se pueden arrastrar ficheros.

Existe también otro modo de trabajo. Se activa al pulsar el icono denominado "Drop Target" –una carretilla– en la ventana principal. «Go!Zilla» se convierte en un icono al que se pueden enviar archivos con el clásico método de "arrastrar y soltar".

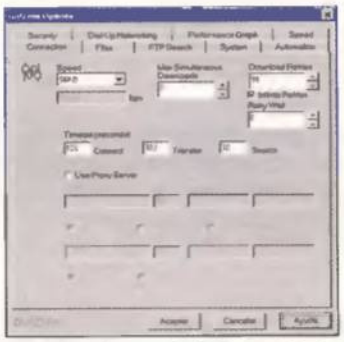
2.2 ▸▸ Configuración

La primera vez que se utiliza el programa, nada impide comenzar a traerse archivos de forma inmediata. Sin embargo, es una buena idea configurarlo según las necesidades particulares de cada usuario, para sacarle el máximo provecho.

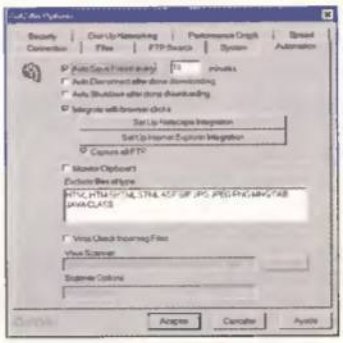
1. En primer lugar, pinchar en el icono "Options" –la bola de billar– de la ventana principal.

2. En la pestaña "Connection" se fijan las opciones de conexión:

- La opción "Speed" fija la velocidad del modem o equivalente que se está utilizando.
- "Max Simultaneous Download" marca el número de ficheros que se descargan al mismo tiempo. Si la conexión es lenta no conviene bajarse más de dos o tres archivos simultáneamente.
- "Download Retries" indica el número de intentos de descarga que «Go!Zilla» realiza, cuando existen problemas. Al alcanzar este número, se detiene el proceso.
- "Retry Wait": segundos que deben transcurrir entre dos intentos de descarga. Se utiliza cuando un servidor está sobresaturado porque muchos usuarios intentan acceder al mismo fichero. Conviene dejar al menos un minuto entre cada intento para permitir que los usuarios actuales terminen, antes de poder entrar en el servidor.
- "Timeout": aquí se marca el tiempo, en segundos, que "Go!Zilla" espera una respuesta del lugar desde donde descargan los archivos, antes de cortar la conexión. Se utiliza cuando el usuario no está presente en la descarga, para prevenir conexiones fallidas.



Pestaña "Connection". Perteneciente a la ventana de configuración.



Solapa "Automation". Una opción más.

"Speed". Pestaña de configuración.

3. La pestaña "Automation" fija las condiciones de las descargas automáticas:

- "Auto Disconnect after done downloading" y "Auto Shutdown after done downloading" corta la conexión a Internet y apaga el ordenador, respectivamente, cuando se termina la descarga de ficheros.
- "Integrate with Browser clicks" permite activar o desactivar el uso de «Go!Zilla» cuando se baja un fichero desde el navegador de Internet. Aquí también se pueden fijar las extensiones –ZIP, BMP y un largo etcétera– que se ven afectadas por esta opción.
- "Clipboard Monitoring" activa el uso de «Go!Zilla» para descargar cualquier archivo que se copie al portapapeles. La ventana adjunta sirve para indicar las extensiones que no se verán afectadas por esta opción.
- "Virus check" se utiliza para buscar un antivirus instalado en el ordenador y realizar chequeos de los ficheros descargados.

4. La pestaña "Dial-up Networking" fija el proveedor de Internet o ISP con el que el usuario se conecta a Internet, en el caso de realizar descargas aplazadas automáticas. En la casilla "Dial-up Connection" se indica el ISP adecuado –Jazzfree, Arrakis, Teleline, etc.–, así como el nombre de usuario y la contraseña.

5. Otra solapa importante es "Speed". En la casilla que comienza por "Less Than", debe colocarse la velocidad mínima que al usuario le merece la pena proceder a la descarga. Por debajo de ese valor, «Go!Zilla» se desconecta de Internet o interrumpe su funcionamiento.

Muy útil cuando el usuario no está presente.

También hay que fijar el porcentaje adecuado en los campos "Global Throttle" y "Default Individual Global Throttle". El primero marca el tanto por ciento de todo el caudal del usuario, que se dedica a la descarga de archivos; el segundo, el tanto por ciento para cada archivo individual. Por ejemplo, si se elige el valor 50% en "Global Throttle" y la velocidad media de conexión es de 4 Kb/sg, 2 Kb/sg se dedicarán a descargar ficheros, y el resto a otras tareas, como navegar por Internet.

Existen más solapas de configuración, de menor importancia. Para descubrir su finalidad, basta con pulsar el botón "Ayuda" de cada solapa en concreto.

3 Opciones básicas

Una vez configurado el programa, tan sólo hay que localizar el lugar donde se encuentran los ficheros, y bajarlos hasta el ordenador local.

3.1 Añadir los ficheros que se van a descargar

Existen tres formas de bajar ficheros de Internet mediante «Go!Zilla».

- Descarga manual: en la ventana principal, pinchar en el icono "Add File". En la casilla "Address" escribir la dirección de la página Web o el servidor FTP donde se encuentra el fichero, por ejemplo, "www.almacen.com/ficheros/demo.zip".
- Integración en el navegador: tal como se ha comentado en el apartado Configuración, es posible ordenar a «Go!Zilla» que gestione los ficheros desde el propio navegador. Cada vez que se pinche en un enlace que contiene un archivo, «Go!Zilla» se pondrá en marcha automáticamente y abrirá la ventana de descarga.
- Arrastrar y soltar: si se utiliza el programa en modo "Drop Target", pinchando en el icono del mismo nombre aparece un pequeño icono con forma de ojo que actúa como almacén. Cuando se localiza un fichero basta con arrastrarlo y soltarlo sobre el icono para añadirlo a la lista de espera. Un ensordecedor rugido indicará que la operación se ha realizado con éxito.

Ventana "Add File". Se utiliza cuando se conoce la localización exacta de un fichero.

Icono reducido de «Go!Zilla». Hasta aquí se arrastran los archivos que se quieren descargar.

3.2 Descarga inmediata

Al utilizar cualquiera de los tres métodos anteriores, se abre la ventana "Go!Zilla Download" para configurar la bajada de los ficheros elegidos.

- En la casilla "Desc" añadir, si se desea, una descripción del archivo, para recordar lo que es.
- "Category": Aquí se puede elegir, si se ha creado, una categoría donde guardar el fichero: programas, fotos, música, etc.
- A continuación, se debe pinchar en el icono "Save As" para indicar la carpeta donde se lleva a cabo su almacenamiento.
- La ventana "Host machine" muestra la velocidad de transferencia del servidor donde está guardado el fichero. A su derecha, el botón "Sort" permite ordenar los ficheros, y el botón "Find" busca el mencionado archivo en una lista de servidores, para localizar una posible nueva localización más rápida.
- Por último, pulsar en el botón "Download Now" para proceder a la descarga inmediata, o "Download Later" para bajar el fichero en otro momento.

Ventana de preparación del fichero. Tiene lugar antes de bajarlo al ordenador.

3.3 Descarga aplazada

Los archivos que no se descargan de forma inmediata quedan almacenados en la lista situada en la ventana principal del programa. Para bajarlos al ordenador local, basta con seleccionarlos y pulsar en el icono "Download" –el semáforo–. En la ventana de descarga que aparece, existe una pequeña barra de desplazamiento que sirve para fijar la velocidad máxima asignada al fichero. A medida que este valor aumenta, se reduce la velocidad del resto de actividades on-line que se están realizando en ese momento.

Lista de archivos. Archivos que están en espera.

4 Otras funciones

Con «Go!Zilla» se pueden hacer decenas de cosas diferentes. En la ayuda incluida y en la on-line se explican todas sus posibilidades. A modo de ejemplo, éstas son algunas de las más importantes.

4.1 Creación de categorías

Para almacenar toda la información descargada se pueden crear categorías donde se colocan los archivos, según su tipo: dibujos, parches, programas shareware, etc. De esta forma, cuando se descargan, basta con ponerlos en su categoría para que se guarden en el lugar correcto.

- En el menú "Category", seleccionar la orden "Add Category". Se mostrará una nueva ventana.
- En la casilla "Name", teclear el nombre de la categoría.
- En la casilla "Directory", escribir el directorio de destino donde se guardarán los ficheros de este grupo.
- En la casilla "Priority", seleccionar un valor del rango, desde "Minimal" a "Critical" –Mínima y Crítica–, según la importancia de la categoría. Los ficheros con el atributo "Critical" se descargarán antes que otros con una prioridad más baja.

El resto de opciones de esta ventana se explican en el apartado de "Configuración".

Ventana "Category".

4.2 Descargas programadas

Para bajarse un fichero de la lista a una hora o en un día determinado debe seleccionarse y pulsar en "Schelude" –un reloj–. Es posible elegir el día y la hora que se quiere descargar, e incluso programar descargas fijas, en "Recurring Download". Por ejemplo, se puede activar la descarga automática cada tres días. Dependiendo de las opciones seleccionadas en la configuración, «Go!Zilla» se conectará a Internet a la hora señalada, bajará los archivos al ordenador local, se desconectará e, incluso, apagará el ordenador.

Calendario. En él se programa una fecha para bajarse los archivos.

4.3 Monster Update

Asocia un fichero con su Web original para recibir una notificación automática cuando sale una nueva versión.

- En la lista de ficheros a descargar, pinchar con el botón derecho sobre el que se desea controlar.
- Seleccionar "Monster Update Monitor". Se mostrará una ventana donde se informa sobre el programa y su página asociada. Cuando se actualice, aparecerá una marca encima del fichero, en la lista principal.

"Monster Update". Es capaz de descubrir cuándo se actualiza un fichero, y avisar rápidamente al usuario.

AMD ACCESS

Procesador AMD K6 2 3D NOW
512Kb Cache Integrado en Placa
Placa Base 100Mhz ATX
DIMM 32Mb SDRAM 100Mhz
HD 4.3Gb EIDE UDMA 33MB/s
CD-ROM 52X IDE CREATIVE
Sound Blaster 16 Bit Compatible PnP
SVGA 8MB AGP
Monitor 15" 0.28 Digital
Caja Semitorre ATX
Disketera 3 1/2 1.44Mb
Altavoces - Micrófono
Teclado WIN98
Ratón C/ Microsoft
MODEM/FAX 56KB INT
TARJETA DE RED 10/100

AMD K6/2	500	78.900
AMD K6/2	533	81.900
AMD K6/2	550	88.100
AMD K6/3	400	81.900

BIG RUNNER

Procesador CeleronA/Pentium II intel MMX
512Kb Cache Integrado
Placa Base BX 100Mhz ATX
Chipset Intel 440BX AGP
DIMM 32Mb SDRAM 100Mhz
HD 4.3Gb EIDE UDMA 33MB/s
CD-ROM 52X IDE CREATIVE
Sound Blaster 16 Bit Compatible PnP
SVGA 8MB AGPx2
Monitor 15" 0.28 Digital
Caja Semitorre ATX
Disketera 3 1/2 1.44Mb
Altavoces - Micrófono
Teclado WIN98
Ratón C/ Microsoft

MEND 466 128KB	83.600
PENTIUM III 500	105.600
PENTIUM III 550	107.900
PENTIUM III 600	118.900

POWER SCSI

Procesador intel PII/PIII MMX2
512Kb Cache Integrado en CPU
Placa Base IWILL Vd133+U2WSCSI 80MB/s
DIMM 128Mb SDRAM 100Mhz/133Mhz
HD 9,1Gb U2WSCSI 80MB/s
CD-ROM 40X PLEXTOR SCSI
Sound Blaster 128 PCI
Creative GeForce Pro 32MB AGP DDRAM
Monitor 17" LG795FT+ 0.24/HITACHI 643 0.21
Caja Semitorre ATX Diseño
Disketera 3 1/2 1.44Mb
Altavoces - Micrófono
Teclado Mecánico W98
Ratón Logitech Pilot II

PENTIUM III 500	256.900	
PENTIUM III 533 B133	261.300	PC133
PENTIUM III 550	259.200	
PENTIUM III 600	270.200	
PENTIUM III 600 B133	266.400	PC133
PENTIUM III 667	281.000	
PENTIUM III 700	297.300	
PENTIUM III 733B133	Consul	PC133

C/ CADARSO, 3 Esq C. San Vicente
(JUNTO PLAZA ESPAÑA)
28008 MADRID
TLF.: (91) 5476440
FAX: (91) 5474425
DELEGACION:
C/ IBIZA, 56
28009 MADRID
TEL: (91) 400 82 85
FAX: (91) 574 87 74

ENVIOS A PENINSULA Y BALEARES
GARANTÍA:
1 AÑO en equipos
3 AÑOS en mano de obra
Descuento 2,5% incluido por pago en metálico, ingreso ó t.conformado
I.V.A. NO INCLUIDO 16%
PRECIOS VÁLIDOS HASTA AGOTAR EXISTENCIAS

Horario: Lunes a Viernes 10:00h a 14:00h / 17:00h a 20:00h
Abierto Sábados 11:00h a 14:00h

Todas las marcas están registradas por sus respectivas fabricantes.

E-Mail: comercial@compuke.com

WWW.COMPUKE.COM

PRECIOS ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES
FINANCIACION HASTA 36 MESES PENÍNSULA Y BALEARES

IWILL STATION 3D

Procesador Pentium II intel MMX
Placa Base IWILL Vd133+/ VIA 133
Chipset Via 440 AGP
DIMM 64Mb SDRAM 100Mhz
HD 8.4Gb UDMA 33 MB/s
CD-ROM 52X IDE CREATIVE
Sound Blaster 128PCI PnP
Savage4 Pro 16MB AGP 128Bit
Monitor 15" 0.28 Digital
Altavoces-Micrófono
Caja Semitorre ATX Diseño
Disketera 3 1/2 1.44Mb
Teclado mecanico WIN98
Ratón Logitech Pilot II

MEND 466 128KB	102.500
PENTIUM III 500	124.500
PENTIUM III 533 B133	128.900
PENTIUM III 550	127.900
PENTIUM III 600	137.000
PENTIUM III 600 B133	134.000

GE-FORCE STATION

Procesador Pentium II/III intel MMX/AMD K7
Placa Base IWILL Vd133+/VIA 133/AMD Chipset
Chipset Via 133Mhz / AMD 750
DIMM 128Mb SDRAM 100Mhz /133Mhz PC133
HD 13.2Gb UDMA 66MB/s
CD-ROM 52X IDE CREATIVE
Sound Blaster Live 1024 PCI
Creative GeForce 256 32MB AGP
Monitor 17" LG775N/HITACHI 610 Digital
(3 Años Garantia In-Situ)
Altavoces - Micrófono
Caja Semitorre ATX Diseño
Disketera 3 1/2 1.44Mb
Teclado mecanico WIN98
Ratón Logitech Pilot II

PENTIUM III 500	188.900	AMD K7 500	191.900
PENTIUM III 533 B133	193.300	AMD K7 550	Consul
PENTIUM III 550	192.300	AMD K7 600	194.500
PENTIUM III 600 B133	198.400	AMD K7 650	Consul
PENTIUM III 667 B133	213.000	AMD K7 700	204.900
PENTIUM III 700	229.300	AMD K7 750	223.900
PENTIUM III 733 B133	Consul	AMD K7 800	Consul
PENTIUM III 750	Consul		

AMD SOLUTION

Procesador AMD K6 2/K6 3/ K7
Placa Base IWILL XA100 Plus /AMD ChipSet
Placa Base K7 AMD ChipSet
64Mb DIMM SDRAM 100Mhz
HD 8.4Gb EIDE UDMA 33MB/s
CD-ROM 52X IDE CREATIVE
NVIDIA RIVA TNT/2 M64 32MB AGPx2
SOUND BLASTER 128 PCI PnP
Monitor 15" 0.28 Digital
Caja Semitorre ATX
Altavoces-Micrófono
Disketera 3 1/2 1.44Mb
Teclado W98
Ratón C/ Microsoft

AMD K6 II 500	101.300	AMD K7 500	129.550
AMD K6 II 533	104.300	AMD K7 600	134.900
AMD K6 II 550	110.500	AMD K7 700	140.500
AMD K6 III 400	104.100	AMD K7 750	157.400
AMD K6 III 450	Consul	AMD K7 800	Consul

YAMAHA

PLACAS MADRE

PENTIUM II/III IWILL Vd133 150Mhz BUS	15.390
PENTIUM II/III 440VIA ATX AGP USB	11.900
PENTIUM II/III ASUS P299 ZX AGP ATX	18.900
PENTIUM II/III ASUS P2B/S UWSCSI 80MB/s	49.900
PENTIUM II/III ASUS P2B/DS DUAL 80MB/s	79.900
PENTIUM II/III ASUS P3BF ATX 6PCI	20.900
PENTIUM II/III ASUS P3C INTEL 820	Consul
PENTIUM II/III ASUS P3W-E UDMA 66 ATX	Consul
PENTIUM II/III IWILL BS 100 ATX UWSCSI	44.900
PENTIUM II/III GYGABYTE GA-BX2000 DUAL BIOS	17.900
PENTIUM II/III GYGABYTE GA-6BXD DUAL ATX	27.900
PENTIUM II/III SUPERMICRO P6SVA	14.900
PENTIUM II/III SUPERMICRO P6SBA Bx440 ATX	19.900
PENTIUM II/III SUPERMICRO P6SBU U2WSCSI ATX	84.900
AMD IWILL XA100 Plus 512KB ATX AGP 100Mhz	13.790
AMD ASUS P5A 512KB ATX AGP 112Mhz	15.900
AMD ASUS P5AB 512KB AT AGP 112Mhz	13.900
AMD K7 GYGABYTE ATX	24.900
AMD K7 MSI ATX + SB 64 PCI	Consul
AMD K7 ASUS K7M ATX VIA CHIPSET	Consul
AMD K7 FIC ATX	22.900
INTEL 820 CAPECODE AGPx4 133FSB UDMA 66	21.500

TARJETAS GRAFICAS

SVGA 8MB AGPx2	6.200
SVGA 4MB SDRAM PCI	4.900
SVGA SAVAGE4 16MB AGPx2	8.900
WINFAST L300VX PERMEDIA 3 32MB AGP	45.100
WINFAST S320/II 32MB TNT/2 AGPx4	24.900
WINFAST S325/II M64 32MB TNT/2 AGPx4	18.900
WINFAST GeForce 256 32MB AGP	36.300
WINFAST GeForce 256 32MB DDR AGP	49.900
MATROX MILLENNIUM G-400 DUAL 16MB AGP	22.900
MATROX MILLENNIUM G-400 DUAL 32MB AGP	28.900
MATROX MILLENNIUM G-400 DUAL 32MB MAX	36.900
MATROX MILLENNIUM G-400 SINGLE 16MB AGP	20.900
AMPLIACION G-200 8MB SDRAM MYSTIQUE	9.900
MATROX MARVEL G-400 AGP	46.600
MATROX DVD-ROM G-200/G-400 MODULE	18.500
CREATIVE SAVAGE 2000 32MB AGP/PCI	Consul
Nvidia Riva TNT/2 M64 32MB AGP	14.500
CREATIVE Riva TNT/2 32MB PCI	19.900
CREATIVE GeForce Anthlitator 256 32MB AGP	33.500
CREATIVE GeForce Anthlitator Pro 256 32MB DDRAM	37.900
STB VODOO 3 1000 AGP	8.900
STB VODOO 3 2000 AGP	16.500
STB VODOO 3 2000 PCI	16.950
STB VODOO 3 3000 AGP	21.300
STB VODOO 3 3000 PCI	22.900
STB VODOO 3 3500 AGP	37.900
MAXI GAMMER PROPHET 32MB AGP TV/OUT	37.900
MAXI GAMMER PROPHET 32MB DDR AGP TV/OUT	44.500
ATI XPERT98 8MB AGP TV/Out	8.900
ATI XPERT2000 16MB AGP	10.900
ATI XPERT2000 32MB AGP TV/Out	Consul
ATI RAGE VIVO 32MB AGP	22.900
ATI RAGE FURY MAX BULK 64MB	Consul
ATI ALL IN WONDER 32MB AGP	Consul

CD-ROM/DVD-ROM

CD-ROM CREATIVE 52X IDE	7.200
CD-ROM TOSHIBA 48X IDE	8.500
CD-ROM ASUS 50X IDE	9.500
CREATIVE ENCORE 6X KIT	29.900
CREATIVE ENCORE II 8X KIT	Consul
HITACHI DVD-ROM 8X/40X IDE	Consul
PIONEER DVD-ROM 6X/32X SCSI	24.900
PIONEER DVD-ROM 10X/40X IDE	Consul
TOSHIBA DVD-ROM 8X/40X IDE	Consul
TOSHIBA DVD-ROM 6X/32X SCSI	24.900
PLEXTOR 40X SCSI	14.600

MODEM

ZOLTRIX 56KB EXT V90 BLUE	6.900
ROCKWELL 56KB INT PCI	4.900
SUPRA 56KB Pro PnP INT	5.500
SUPRA 56Kb Pro PnP INT	7.900
SUPRA 56Kb Pro PnP EXT	11.500
SUPRA 56KB Pro PnP EXT USB	11.500
SUPRA 56KB Pro Memory 2MB EXT	14.900
US ROBOTICS 56KB EXT	10.900
US ROBOTICS 56Kb/ MESSAGE PRO	18.900
US ROBOTICS 128Kb INT RDSI	7.500
OVISLINK 56KB INT V90 PCI	5.900
OVISLINK 56KB EXT V90	8.900
OVISLINK 56KB EXT V90 USB	8.900
OVISLINK 128KB RDSI PCI	9.500

GRABADORAS

PHILIPS 460 4X/4X/32X IDE	30.900
PANASONIC 8X/20X SCSI	28.900 NEW
TEAC 8X/24X SCSI	34.900
HP 7510c 2X/2X/6X EXT	41.900
HP 8210e 4X/4X/6X USB	48.900
HP 9110i 8X/4X/32X IDE	44.900
HP 9210 SCSI 8X/4X/32X	54.900
YAMAHA 8424 8X/4X/24X SCSI INT	Consul
YAMAHA 8424 8X/4X/24X IDE INT	36.900
PLEXTOR 8X/2X/20X SCSI	44.500
PLEXTOR 8X/4X/32X IDE	41.900
PLEXTOR 12X/4X/32X SCSI	54.900

DISCOS DUROS

HD 4,3Gb IDE ULTRA ATA 66	14.590
HD 6,4Gb IDE ULTRA ATA 66	15.900
HD 8.4Gb IDE ULTRA ATA 66	16.500
HD 10.2Gb IDE ULTRA ATA 66	18.700
HD 13,2GB IDE ULTRA ATA 66	19.900
HD 20,1GB IDE ULTRA ATA 66	25.900
HD 25GB IDE ULTRA ATA 66	37.500
HD 13.1GB IDE 7200RPM UDMA 66	28.900
HD 20,4GB IDE 7200 UDMA 66 IBM	34.900
HD 28GB IDE 7200 BARRACUDA	44.500
HD 9,1Gb U2WSCSI QUANTUM	39.500
HD 18.2Gb U2WSCSI IBM	69.900
HD 9.1GB U2WSCSI CHEETAH	67.900
HD 50GB U2WSCSI BARRACUDA	158.500
CAJA EXTERNA HD WSCSI	12.500
CAJA EXTERNA HD IDE	2.490

SONIDO

S.B. 128 PCI	3.600
S.B. Live Value PCI 1024	8.400
S.B. Live Platium	32.900
CREATIVE PC WORKS FPS1000	10.400
CREATIVE PC WORKS FPS2000	28.900
CREATIVE DESKTOP THEATRE 5.1 DTT2500	35.900
MAXI SOUND ISIS STUDIO	43.900
MAXI SOUND FORTISSIMO	7.500
MAXI FLAT SPEAKERS 2.0	5.900
MAXI FLAT SPEAKERS 2.1	8.900
LOGITECH SOUNDMAN G1	5.450
LOGITECH SOUNDMAN X1	11.700
LOGITECH SOUNDMAN X2	16.500
JBL MEDIA 100 6W CANAL	8.500
JBL MEDIA 200 10W CANAL	13.900
JBL MEDIA 2000 15W CANAL	17.700
SUBWOFER JBL MEDIA 2000 35W	19.900
TEAC POWER MAX 120W	3.900
TEAC POWER MAX 240W	5.500
TEAC POWER MAX 500W	9.900
TERRATEC Mp3 PLAYER Hi-Fi	64.900

MONITORES

15" SVGA 0.28 N.E. Digital	19.900
17" SVGA 0.28 N.E. Digital	29.900
15" TARGA 0.28 Digital	20.900
17" TARGA 0.28 Digital	34.900
19" TARGA 0.26 Digital	53.900
17" HITACHI CM610 0.22	38.900
17" HITACHI CM643 0.21	59.900
17" HITACHI CM650 0.21	55.500
19" HITACHI CM766 0.21	77.900
19" HITACHI CM769 0.21	99.500
19" HITACHI CM761 0.21	88.900
21" HITACHI Cm815+	134.900
21" HITACHI Cm813+	156.300
21" HITACHI Cm815+	211.300
15" HITACHI TFT CML 150X	168.600
15" SONY A100 Digital	33.500
15" SONY E100 Digital	36.800
17" SONY E200 Digital	62.900
17" SONY A200 Digital	53.900
19" SONY PST400 0.25 Digital	107.500
19" SONY G400 FD 0.24	118.900
15" EIZO F35 0.28 Digital	58.500
17" EIZO F520 0.28 Digital	69.900
19" EIZO T68 0.25 Digital	139.900
17" LG FLATRON 775N	38.900
17" LG FLATRON 775 FT	44.500
17" LG FLATRON 795 FT+	59.900

MICROS

PENTIUM III 500	39.900
PENTIUM III 533 133	41.900
PENTIUM III 550	46.900
PENTIUM III 600 100	52.900
PENTIUM III 600 133	48.500
PENTIUM III 650	Consul
PENTIUM III 667 133	Consul
PENTIUM III 700	Consul
PENTIUM III 733 133	Consul
PENTIUM III 750	Consul
PENTIUM III 800	Consul
MENDOCINO 466 128KB	14.900
AMD K6 II 500	11.900
AMD K6 II 533	14.900
AMD K6 II 550	21.100
AMD K7 500	31.500
AMD K7 550	Consul
AMD K7 600	33.500
AMD K7 650	Consul
AMD K7 700	44.900
AMD K7 750	64.900
AMD K7 800	Consul
AMD K6 3 400	14.900
AMD K6 3 450	Consul

C. SCSI

INITIO UWSCSI PCI	12.900
IWILL SCSI PCI	4.790
IWILL 2930U PCI ULTRA SCSI	9.900
IWILL 2935W PCI UWSCSI	13.900
IWILL 2935LVD U2WSCSI	18.900

REDES

ETHERNET ISA 10	2.700
ETHERNET PCI 10/100	2.200
ETHERNET PCI 100Mps	2.900
HUB 8 PUERTOS RJ45	7.900
HUB 16 PUERTOS RJ45	14.900
HUB 8 PUERTOS 100Mps	14.900
OVISLINK 10/100 PCI	2.900
OVISLINK 10/100 ISA	3.500

IMPRESORAS

EPSON STYLUS 460	14.900
EPSON STYLUS 660	18.900
EPSON STYLUS 760	25.900
EPSON STYLUS 860	32.900
EPSON STYLUS 900	44.900
EPSON STYLUS 1160	74.300
EPSON STYLUS 1520	79.900
EPSON STYLUS PHOTO EX	54.900
EPSON STYLUS PHOTO 750	34.900
EPSON STYLUS PHOTO 1200	57.900
HP 610C	13.990
HP 710C	20.250
HP 720C	24.500
HP 840C	20.500
HP 930C	28.700
HP 950C	37.500
HP 970Cxi	49.500
HP OFFICEJET 710	79.900
HP LASERJET 1100	54.900
CANON/LEXMARK	Consul
CABLE BITRONIC PARALELO	590

SCANNER

SCANMAGIC 600 USB	9.800
SCANMAGIC 1200P	9.900
SCANMAGIC 1200USB	13.900
SCANMAGIC 9636S	14.900
SCANMAGIC 1200A3	23.900
HP 3200 C	15.900
HP 3300 C USB	19.900
HP 5200 C USB	39.900
HP 6100 C	Consul
HP 6250 C	61.100
EPSON PERFE 1200U/S	39.900
AGFA SNAPSCAN 1212 USB	15.900
AGFA SNAPSCAN 1236 SCSI	29.900

MEMORIA

SIMM 32Mb EDO	7.500
DIMM 32Mb 100Mhz	6.500
DIMM 64Mb 100Mhz	8.900
DIMM 128Mb 100Mhz	16.900
DIMM 128Mb 133Mhz	19.900
DIMM 256Mb 100Mhz	37.500
DIMM 256MB 133Mhz	39.900

TECLADOS/RATONES

CORDLESS DESKTOP ITOUCH	16.800
CORDLESS DESKTOP PRO	17.800
INTERNET KEYBOARD	6.900
ITOUCH KEYBOARD	9.900
CORDLESS MOUSEMAN WHEEL	6.900
MARBLE MOUSE	4.300
CORDLESS WHEEL MOUSE	7.600
MOUSEMAN WHEEL	6.900
MICROSOFT ELITE KEYBOARD	3.900
MICROSOFT INTELLIMOUSE	2.900

CAMARAS DE VIDEO

LOGITECH QUICKCAM EXPRESS	8.500
LOGITECH PRO REFRESH	25.800
LOGITECH VC PP/USB	14.600
LOGITECH QUICKCAM WEB	13.900
CREATIVE WEBCAM III	12.900
CREATIVE WEBCAM Go	24.600

VARIOS

DISKETERA LS120 IDE	11.200
ZIP 100MB IDE INT	10.700
ZIP 100MB EXT P PARALELO	16.900
ZIP 250MB IDE INT	18.500
ZIP 250MB EXT P PARALELO	24.500
CLICK! 40MB PCMCIA	32.900
AVERMEDIA TV CAPTURE W/TXT	10.900
AVERMEDIA TV PHONE W/TXT	13.900
AVERMEDIA MV-300	33.900
MIRO PC TV + TXT + MANDO	11.500
MIRO DC-10+	35.900
MIRO DC-30+	84.900
CAJA SEMITORRE ATX	4.900
CAJA SEMITORRE ATX DISEÑO	6.900
CAJA SEMITORRE TRANS iMAC	7.900
CAJA SEMI SUPERMICRO ATX	15.900
CAJA TORRE ATX	8.900
VENTILADOR AMD K6	990
VENTILADOR AMD K7	1.900
VENTILADOR P-II/III	1.900
VENTILADOR CAJA	1.900
VENTILADOR HD	1.900
CREATIVE NOMAD II Mp3 PLAYER	Consul

ENTRETENIMIENTO

WINGMAN 4 PORT USB	8.500
WINGMAN 7 PORT USB	14.600
WINGMAN ATTACK	3.400
WINGMAN EXTREME DIGITAL 3D	6.800
WINGMAN FORCE	16.900
WINGMAN FORMULA	12.900
WINGMAN FORMULA FORCE	21.500
WINGMAN GAMEPAD	4.300
WINGMAN GAMEPAD EXTREME	7.600
WINGMAN GAMING MOUSE	6.900
WINGMAN INTERCEPTOR	8.500
WINGMAN THUNDERPAD	1.650

AMD

nVIDIA
GeFORCE

Internet
EL FUNCIONAMIENTO INTERNO

La Red de redes invade nuestras vidas. No vemos el momento de llegar a casa, encender nuestro ordenador y conectarnos para leer nuestro e-mail, echar un vistazo a nuestras Web favoritas o charlar un poco.
Su entorno está creciendo de forma desorbitada, rompiendo las estadísticas que vaticinaban muchos en sus principios.
Pero en realidad, ¿qué hay detrás de todo este gran escaparate?

Texto: BRUNO CENDÓN MARTÍN

Siempre es bueno empezar una historia por el principio y la Red de redes no es una excepción y también tiene sus curiosos orígenes. Internet, tal y como se conoce hoy, no se definió en un momento dado como una red específica con un propósito determinado. No existe una compañía llamada Internet S.A. o semejante que creara lo que hoy empleamos. En un principio ni se llamaba así. Todo surgió allá en los años 60 como un grupo de protocolos (TCP/IP) desarrollados por el departamento de defensa americano (DoD – Department of Defense) para asegurar las comunicaciones en los entornos más desfavorables. En pocas palabras, si los rusos atacaban y caía una bomba en un cable, tenía que seguir habiendo comunicaciones. Esta red se denominó ARPAnet y en un momento su uso fue exclusivamente militar. Para entender las bases de Internet, y por qué sobrevive hasta en los entornos más desfavorables, se puede ver en la **Figura 1** la base del funcionamiento de ARPANet. Tradicionalmente, las conexiones hasta aquella fecha habían sido punto a punto, o lo que es lo mismo, largos cableados que unían los sistemas de las distintas bases. Lo que se hizo con ARPANet fue introducir algo de inteligencia en la red. Así, ésta calcularía el camino más óptimo que habrían de recorrer los datos. Suponiendo que en la figura cada cubo es una bas, en primer lugar van los datos por el enlace de más capacidad, y después, al romperse el que hay entre 2 y 3, los datos se reencaminan por 4 para llegar al final. Lo mismo se podría aplicar haciendo el recorrido de 3 a 2, iríamos por 4 y 1. Pero estos protocolos dejaron pronto de ser de uso exclusivo de los militares. Hacia los años 70 éstos fueron adoptados por la NSF (Fundación Nacional de Ciencia de EE.UU.) para unir sus recursos informáticos dada su capacidad de conexión de redes totalmente distintas, abriendo así las puertas del TCP/IP a las instituciones académicas y científicas americanas. Fue a mediados y finales de los 80 cuando Internet, como tal, comenzó su migración hacia el mundo comercial, permitiendo la interconexión de todas las redes con los mencionados protocolos y abriéndose al resto de los países. Hoy en día Internet es una auténtica tela de araña que engloba al mundo entero y tiene una población de millones de

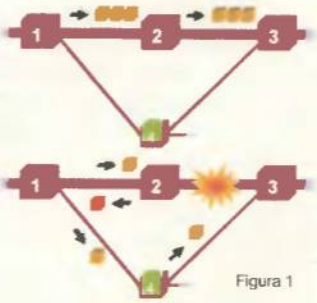
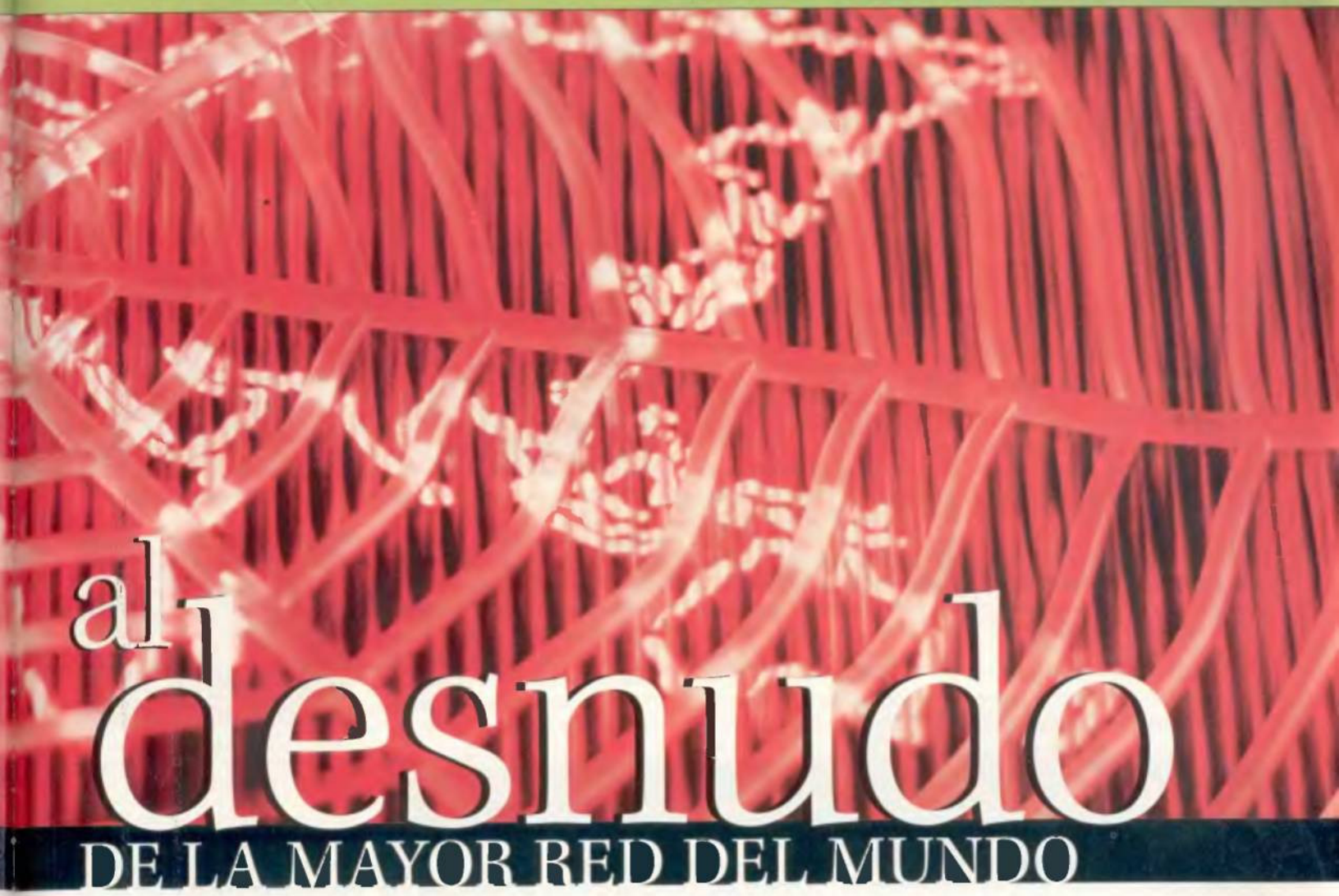


Figura 1



al desnudo

DE LA MAYOR RED DEL MUNDO

usuarios. Sus usos se han diversificado en gran medida. Internet sufrió su primera gran revolución con la creación del World Wide Web (WWW) y estamos en puertas de una nueva con la inclusión de todo tipo de dispositivos personales dentro de la Red, gracias a protocolos y lenguajes como puedan ser el WAP (Wireless Access Protocol) o el Jini de Sun.

Internet y nosotros

Pero todo esto a nosotros se nos queda demasiado grande. Cada día leemos nuestro correo, echamos un vistazo a las noticias en la Web o charlamos por el IRC o con un messenger, como pueda ser el de ICQ o el de AOL. En la mayoría de los casos, nuestra conexión es desde casa, un centro académico o nuestro trabajo. La mayoría de los usuarios domésticos se conectan desde su propio ordenador. En ese caso, nuestro trabajo se reduce a realizar la conexión a un proveedor de Internet (ISP – Internet Service Provider) por medio de un modem, y a arrancar el navegador que utilicemos. El resto de lo que pasa es totalmente transparente para nosotros. Si funciona, bien. Si no funciona, nos acordamos de los familiares de los responsables del ISP o de la operadora telefónica. Pero, ¿cómo va todo esto?, ¿qué hay más allá de nuestra línea telefónica?

INTERNET, TAL Y COMO LA CONOCEMOS HOY, NO SE DEFINIÓ EN UN MOMENTO DADO COMO UNA RED ESPECÍFICA CON UN PROPÓSITO DETERMINADO

Un poco de protocolos

Todos hemos oído alguna vez la palabra protocolo cuando hablamos de Internet. Especialmente hemos oído hablar del TCP/IP. Pues en pocas palabras, un protocolo simplemente es un lenguaje mediante el cual se entienden dos dispositivos de una red. Por ejemplo, nuestro modem en casa, al conectarse y hacer ruido, lo único que hace es comunicarse y hacer el handshake (la traducción literal es "darse la mano") con otro modem situado en la central del proveedor de servicios de Internet o de la compañía telefónica que nos ofrece su red (Infovía, Retenet,...). Cuando nos conectamos a nuestra Web favorita, nuestro navegador se comunica con el servidor remoto por medio del protocolo HTTP, independientemente de lo que ocurra en el camino que recorren nuestros datos. Así pues, hay que tener en cuenta dos conceptos: primero, que tenemos protocolos para comunicar elementos que se entienden, y, segundo, que existen niveles de protocolo que nos especifican con qué elemento se van a comunicar (modem, servidor Web, servidor FTP, proveedor de servicios,...). Hay un protocolo para cada una de las cosas que entran en juego en Internet, y esto es algo importante conocer si queremos entender bien su funcionamiento.

Conectarse al proveedor

Volviendo al modem, cada vez que nos conectamos a Internet, el primer paso a seguir es el de marcar el número del ISP o bien el de la compañía telefónica que hace de puente hasta nuestro proveedor (Infovía, Retenet,...). La diferencia entre conectarnos al ISP directamente o por medio de un acceso intermedio proporcionado por la compañía telefónica, es que en el primero entramos directamente en el sistema del ISP, y en el segundo, tras conectar con la compañía, ésta se conectará con el ISP, lo cual resulta en mayores conexiones intermedias y en la mayoría de los casos en pérdida de velocidad efectiva. Al conectarnos, nuestro mo-

dem se comunicará con otro modem por medio de un protocolo físico, que no es otra cosa que los ruidos y chirridos que oímos tras marcar. Así se ponen de acuerdo en la velocidad a transmitir y en la calidad de la línea telefónica que tenemos. Esta es la razón de que haya veces en las que no consigamos el máximo de velocidad que nuestro modem nos promete, porque la línea no tiene la calidad adecuada. Una vez negociados estos aspectos es cuando entra en juego el protocolo PPP (Point to Point Protocol), una manera de comunicarnos con el primer dispositivo que tenemos al otro lado de la línea de teléfono, y que nos va a traer todos los datos de Internet que lleguen al mismo. Es lo que se llama un protocolo de enlace, y que va a enviar al dispositivo con el que nos acabamos de conectar la identificación y contraseña del usuario, para que lleguen ISP y nos dé la conexión por buena, o bien cosas del estilo a "reenvíame este dato que la mala calidad de la línea telefónica lo ha perdido" para asegurarnos que todos los datos que llegan al modem del otro lado de la línea también lleguen.
Una vez verificados la unión física y la de enlace podemos dar la conexión con el proveedor de servicios como finalizada, y es cuando entran en juego el TCP/IP y las aplicaciones que utilicemos de Internet.

ADSL y RDSI

Más de uno se pregunta por qué sólo hablamos de modem y no de las famosas (y revolucionarias) RDSI y ADSL. Simplemente se trata de nuevas maneras de conectarnos desde nuestra casa de un modo más rápido y fiable. La RDSI (Red Digital de Servicios Integrados) no es algo que podamos denominar como "nuevo", ya que lleva funcionando desde principios de los 90, y en realidad es una versión digital del teléfono de toda la vida. Su ventaja principal es que dispone de un mínimo de dos líneas, y que éstas no bajan su velocidad de 8 Kbytes por segundo cada una (64 Kbits por segundo dirán en la compañía telefónica). Si usamos las dos líneas a la vez para conectarnos a Internet, conseguiremos unas velocidades máximas de 16 Kbytes por segundo (más del doble de un modem de 56K, que pocas veces llegará a los 7 Kbytes por segundo). Aunque siempre dependeremos de la velocidad que nos da Internet, que no siempre será tan rápida. El coste de la llamada es el mismo que una de teléfono normal, siempre y cuando usemos una sola línea. Si usamos las dos, el coste será doble.
El ADSL (Asynchronous Digital Serial Line), muy popular ya en los EE.UU., aún está muy poco implantado en España, pero promete mucho en cuanto se haga más famoso y su disponibilidad sea real. Su principal atractivo es que multiplica hasta por ochenta veces la velocidad conseguida con un modem de 56K sin necesidad de cambiar nuestro viejo cable telefónico. No hace falta hacer llamada, ya que estamos constantemente conectados, y la tarificación será plana. Su implantación aún tardará un tiempo, ya que por cada usuario nuevo ha de haber un modem ADSL en la central telefónica, dedicado exclusivamente a él, por lo que la inversión en infraestructura ha de ser grande.

Fibra óptica. Una de las posibilidades para mejorar las comunicaciones.

Modem para portátiles. En el caso de los portátiles los modems son tarjetas que presentan este aspecto.

Definiciones

ADSL (Asynchronous Data Serial Line)
Tecnología que permite tener velocidades hasta 80 veces más altas que las de un modem convencional en una simple línea telefónica. Es el paso previo para instaurar la tarifa plana.

ATM (Asynchronous Transfer Mode)
Protocolo físico de transferencia de datos a alta velocidad en fibras ópticas.

Backbone
Enlace de datos de Internet de alta capacidad.

DNS (Domain Name Server)
Elemento de la red y protocolo de aplicación que permite traducir nombres simbólicos en direcciones IP de cuatro números de 8 bits.

Enlace
Unión de datos entre dos nodos de red.

FTP (File Transfer Protocol)
Protocolo de aplicación que define la forma de realizar transferencias de ficheros a través de Internet.

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)
Protocolo de aplicación usado en las trasferencias de datos entre navegadores Web.

IP (Internet Protocol)
Protocolo de red que se encargará de encaminar nuestros datos a lo largo de Internet haciendo que los distintos nodos se entiendan entre sí.

IRC (Internet Relay Chat)
Protocolo de aplicación que permite crear un entorno de conversación entre múltiples usuarios.

ISP (Internet Service Provider)
Empresa que nos provee el acceso a Internet, sea cual sea el método de acceso (teléfono, RDSI, ADSL,...)

LAN (Local Area Network)
Conjunto de ordenadores unidos entre sí y compartiendo sus recursos. Es una manera de acceso a Internet distinta a la empleada por los usuarios particulares. Se da en empresas, universidades,...

Modem (modulador-demodulador)
Dispositivo que permitirá al ordenador enviar datos a través de la línea telefónica.

Nodo de red
Dispositivo de Internet que se encarga de procesar los paquetes de datos recibidos entre enlaces.

PPP (Point to Point Protocol)
Protocolo de enlace que regulará el tráfico de datos en la conexión de nuestro modem.

RDSI (Red Digital de Servicios Integrados)
Versión digital del teléfono convencional que nos permite disponer en nuestro hogar de dos líneas para voz y datos cada una de ellas a 64 kbits por segundo de velocidad.

TCP (Transport Control Protocol)
Protocolo de transporte de datos que comunica nuestro ordenador con el remoto al que nos conectemos.

WAP (Wireless Access Protocol)
Conjunto de protocolos definidos para facilitar la conexión de dispositivos móviles a Internet.

Tecnologías empleadas en Internet

Para conocer las tecnologías que son utilizadas para llevar a cabo la conexión de datos, nada mejor que este cuadro en el que se han resumido las tecnologías más comunes implicadas en el tema.

Tecnología	Medio físico	Velocidad usada	Uso más común
RTPC (Red Telefónica Pública Conmutada)	Dos cables de cobre (hilo telefónico)	56 Kbaudios/seg. mayoría de domicilios particulares	Conexión a INTERNET desde la mayoría de los domicilios particulares.
RDSI (Red Digital de Servicios Integrados)	Dos cables de cobre (hilo telefónico)	64 Kbits/seg. 128 Kbits/seg. si usamos las dos líneas	Conexión a INTERNET desde usuarios que requieran un poco más de rendimiento que con la RTPC.
GSM (Global System for Mobilas)	Telefonía móvil	14.4 Kbits/seg	Usuarios que requieren movilidad. Será sustituida por el GPRS en pocos meses.
ADSL (Asynchronous Data Serial Line)	Dos cables de cobre (hilo telefónico)	256 Kbits/seg. que puede aumentar a más en un futuro.	Es el futuro de la tarifa plana. De momento para usuarios muy exigentes.
Ethernet y otras tecnologías LAN	Cuadrete de cobre o cable coaxial	A partir de 10 Mbytes/seg. Aunque raramente se usa toda la velocidad ya que los elementos externos la limitan.	Empleado en conexiones a INTERNET dasde redas de área local.
Frame Relay	Puede ser cualquiera (cable de cobre, fibra óptica,...)	De 0 a varios Mbits/seg. Lo determina el usuario.	Empleado por medianas empresas para sus redes corporativas. Es la evolución del antiguo X.25
ATM (Asynchronous Transfer Mode)	Tipicamente es fibra óptica	Desde 10 a varios cientos de Mbytes/seg.	Empleado por grandes empresas para sus redes corporativas.
FDDI (Fiber Digital Data Interface)	Fibra óptica	Desde 100 Mbytes/seg.	Anillo de fibra óptica usado en grandes redes de área local (universidades, empresas,...).
Gigabit Ethernet	Fibra óptica	Alrededor del Gigabit/seg.	Empieza a sustituir a las redes FDDI.
Wireless LAN networks	Radio	Amplio rango, desde pocos a cientos de Mbytes/seg.	Empleada en entornos LAN sin aspacio para cableados.
Cable Modem	Fibra óptica	Amplio rango, desde pocos kbytes/seg a cientos de Mbytes/seg. Depende del operador.	Forma de conexión a INTERNET ofrecida por las operadoras de TV por cable. Su futuro as indeterminado con la aparición del ADSL.

El famoso TCP/IP

Una vez establecida la conexión con el ISP, nuestro acceso a Internet se realiza por el TCP/IP, y nuestro ordenador podrá beneficiarse de todas las ventajas de la Red gracias al mismo. Aunque en realidad, cuando hablamos de TCP/IP no hablamos de un solo protocolo. En realidad se trata de dos. El IP (Internet Protocol) que es un protocolo de red y el TCP (Transport o Transmission Control Protocol) que se trata de un protocolo de transporte. El IP se va a encargar de encontrar el sitio al que nos vamos a conectar, dirigiendo nuestros datos a lo largo de Internet, y el TCP es el que va a regular la transmisión de éstos entre nuestro ordenador y el que nos conectemos en la otra punta del planeta.

Para entenderlo mejor vamos a hacer un símil: todo esto es como si el TCP cogiera los datos que le da nuestra aplicación (el navegador, el programa de FTP, el programa de IRC,...), los adaptase y se los fuese dando poco a poco a IP. Éste los iría dividiendo y metiendo en 'sobres', cada uno de ellos etiquetados con la dirección a la que nos vamos a conectar y un número de sobre. IP lanza desde nuestro ordenador estos 'sobres' a la Red y ésta los irá encaminando, en función del tráfico, hasta el ordenador remoto. Este camino puede ser distinto para cada sobre, y pueden llegar al destino desordenados, o simplemente no llegar, ya que estos sobres, cuando están mucho tiempo en la red, pueden caducar y desaparecer. Allí, IP recoge todos los 'sobres' que llegan, los abre y envía los datos a TCP, el cual los ordena y une adecuadamente y los manda a la aplicación. Incluso si algún dato ha caducado por el camino, hace que IP mande otro 'sobre' pidiendo de nuevo los datos extraviados. En la realidad IP no manda 'sobres' y sí paquetes de datos.

Modem 56K. El más utilizado en estos momentos en los hogares de todo el mundo.

Por último, cabe destacar que para un mismo ordenador puede haber distintas conexiones TCP a la vez, diferenciadas entre sí por los puertos. Éstos, aunque se pueden asignar de forma arbitraria, casi siempre tienen valores predeterminados. Por ejemplo, a un servidor de Web nos conectaremos con nuestro navegador por el puerto 80 del ordenador remoto, a un servidor de correo por el puerto 25,... Son los denominados well-known ports. Esto permite tener abiertas muchas conexiones a la vez, y poder ejecutar al mismo tiempo el navegador Web, el programa de IRC y el de FTP, por ejemplo.

LAN RDSI. La RDSI pasa por un buen momento, pues su precio se ha reducido.

Servidores de nombres

Otro aspecto importante es que cada ordenador en Internet tiene su propia dirección IP, única e irrepetible. Ésta puede ser fija o asignada dinámicamente de un grupo que tenga el ISP al conectarnos con nuestro modem. La dirección de Internet se compone de 4 números de 8 bits (valores de 0 a 255). Por ejemplo 194.163.45.32 sería una dirección de Internet válida. Estas direcciones son asignadas por las instituciones que regulan los estándares de Internet y siguen ciertas reglas. El sistema de números es algo engorroso, por lo que normalmente identificamos una dirección de Internet por un nombre determinado. Por ejemplo, sabemos que la Web de PCmanía está alojada en el servidor www.hobbypress.es y no en un número de dirección IP. En realidad, este nombre está relacionado con una dirección, y será el servidor DNS (Domain Name Server) de nuestro ISP el que ayude al ordenador a traducirla en un número para poder conectarse.

EL ADSL AÚN ESTÁ MUY POCO IMPLANTADO EN ESPAÑA. PERO PROMETE MUCHO EN CUANTO SE HAGA MÁS FAMOSO

Enlaces, backbones y nodos de la red

Es un buen momento para parar y recapitular. Vamos a verlo en la **Figura 2**. Primero nos hemos conectado a otro modem de una forma física. Después hemos hecho una conexión de enlace con el PPP. Esto no significa que haya dos aparatos PPP que se conecten de forma independiente al modem, en reali-

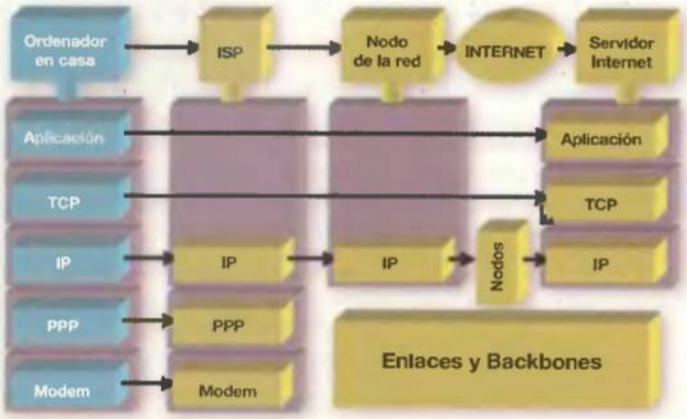
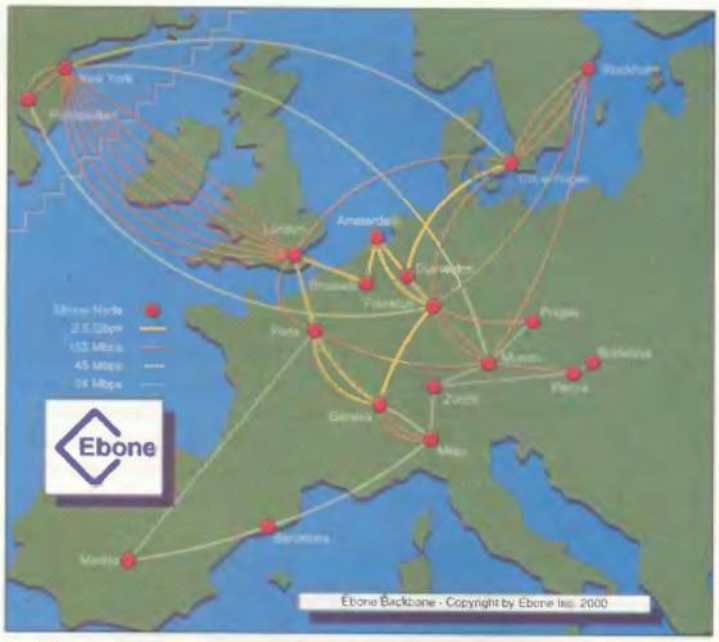


Figura 2

dad, el PPP del PC le da los datos al modem, los envía al otro y éste se los da al PPP del ISP. No hay que dejarse engañar por la figura. Está representado así porque es la forma correcta de hacerlo. Así pues, tras realizar el enlace, nos podemos dar como enlazados con nuestro ISP. Tras esto, hemos entrado en Internet mediante un protocolo de red, el IP, que dirigirá nuestros datos por la red. Vemos en la figura cómo entre nodos nos vamos a entender con el protocolo IP, independientemente del medio físico o de enlace que usemos. Entre dos ordenadores en Internet puede haber desde ningún nodo hasta cientos de ellos, por eso no hemos puesto todos y lo hemos dejado representado en la figura como "el resto de Internet" y sus nodos. Finalmente, de extremo a extremo nos conectaremos con el TCP, que es un protocolo de transporte. Vemos en la figura cómo el TCP del ordenador sólo se va a entender con el del sitio remoto. Con los datos que se intercambien con TCP, podremos hacer que las aplicaciones se entiendan. Pero aún nos queda un punto por aclarar. Sabemos lo que hay a nuestro lado de la conexión y lo que hay al otro, pero de nuestro ISP sólo sabemos que tiene un modem o un acuerdo con una compañía telefónica para conectarnos a ellos. ¿Cómo son las "tripas" físicas de Internet? Esta pregunta no es tan sencilla de responder, por la propia naturaleza de Internet, que se concibió como una manera de interconectar redes totalmente distintas, por lo que las posibilidades son muchas. Por lo tanto, entre nuestro ordenador y el sitio al que accedamos, fluirán las más variopintas tecnologías de comunicación.

Aún así, dentro de este caos, podemos intentar hacer una sencilla clasificación. Primero partimos de nuestro ISP. Dentro del mismo tenemos incluidos la mayoría de las veces bastantes servicios, por lo que no requeriremos salir al exterior. El servicio de e-mail y los grupos de noticias principalmente, y adicionalmente servicios de chat, FTP, alojamiento de páginas Web, etc. Pero esto es una microscópica parte de Internet, por lo que seguro que nos interesa salir tarde o temprano. Nuestro ISP tendrá un enlace de velocidad de varios Megabytes por segundo con otro ISP de mayor rango (sí, hay ISP que dan servicio a otros ISP más pequeños). Este nuevo ISP puede tener enlace con otro superior, y así sucesivamente, hasta llegar a los que tienen el control sobre los grandes backbones entre redes. La palabra backbone quiere decir espina dorsal, y realmente se pueden denominar como tal, ya que son inmensos enlaces que unen a los ISP principales, a niveles internacionales, unos con otros a velocidades que superan, en muchos casos, con creces los Gigabytes por segundo. Estos backbones son las auténticas "arterias" de Internet.

Otro aspecto muy importante es quién regula la circulación de los datos entre un enlace y otro, entre enlaces y backbones o entre varios backbones. Esta tarea la desarrollan los nodos de la red. Un nodo recibe los datos desde un enlace o backbone, mira su destino y los envía por otro enlace o backbone conectado al mismo. IP será el protocolo encargado de dirigir los datos. Muchos habréis oído



Red de backbones de Ebone. En esta imagen se puede contemplar la extensa red de nodos de la compañía Ebone, que conectan Europa y Estados Unidos.

Consejos

Hay muchos, pero aquí van unos pocos consejos para hacer la navegación más agradable...

- En las conexiones por modem la calidad del cable telefónico es crítica. Evitar cables excesivamente largos, en mala calidad o con malas soldaduras o enlaces intermedios. Lo mismo para el cable que une el modem con el ordenador.
- No usar un modem más lento de 56 kbaudios. Estaremos regalando dinero a la compañía telefónica.
- En la configuración a Internet hay que procurar tener configurado un proxy (si el ISP lo proporciona). Estopermitirá acceder a los datos más comunes de Internet más rápido, ya que estarán almacenados en el ISP.
- Para saber si un ISP es bueno, es fundamental saber con qué velocidad sale al exterior, el número de usuarios que tiene y con qué ISP de grado superior se conecta. Normalmente en Internet se cumple que lo barato es caro, ya que hace nuestra conexión más lenta, en muchos casos.
- Siempre será mejor conectarse al ISP directamente que por medio de la compañía telefónica (Infovía,...) ya que cruzaremos por menos nodos intermedios. Es necesario averiguar si el ISP tiene teléfono directo.
- El cambio a RDSI no merece la pena. Lo mejor es esperar a que se popularice la ADSL.
- Al conectarse a una Web en EE.UU. hay que tener en cuenta la hora que es. Si allí están despiertos siempre va a ir más lento.
- ¿Habéis probado a conectarte a Internet alguna vez a las 8 de la mañana? La tarifa es reducida, no hay nadie conectado y en EE.UU. duermen. Es una hora ideal para coger esos ficheros que nunca se puede por congestión.
- Tener paciencia. A pesar del boom de Internet, ésta sigue siendo una Red diseñada en los años 60 para casos de guerra.

Nuevas generaciones de tecnologías y protocolos permitirán hacer que lo que hoy conocemos de Internet dentro de unos años parezca prehistórico.

Evolución de los Navegadores

La aplicación más universal de Internet y más utilizada es el World Wide Web. Nació en la NSCA en EE.UU. a mediados de los 90 para dotar a Internet de la posibilidad de incluir gráficos, colores e hipertexto. Su evolución ha sido impresionante, y extraña es la cosa, persona, empresa,... que no tenga su propio URL.
Veamos la historia de los browsers de Web más significativos y que han marcado su historia.

Navegador	Características
NSCA Mosaic	El Mosaic de la NSCA fue el primer browser de WWW que existió. El HTML entonces era muy básico. Sólo imágenes, enlaces y posibilidad de poner tabulados y rayas. Nada de tablas, ni siquiera se podían centrar las imágenes o poner una imagen de fondo.
Netscape Navigator 1.0 y 2.0	En un primer momento Netscape (el navegador de Mozilla) fulminó la presencia de Mosaic, y se hizo el único browser famoso en Internet. En las versionas 1 y 2 se introdujeron conceptos básicos como las imágenes de fondo, justificado de textos, tablas, tipos de letra,...
Internet Explorer 1.0 y 2.0	Internet Explorer vino más tarde para tapar el hueco que tenía Microsoft, y en las versiones 1 y 2 era de inferior calidad que el Netcape.
Netscape Navigator 3.0	El gran salto en los navegadores se dio en la versión 3 del Netscape. La introducción de los frames, java, javascript y los plug-ings supusieron un gran avance en la navegacion Web.
Internet Explorer 3.0	«Internet Explorer» seguía siendo de inferior calidad, pero Microsoft lo incluyó en la instalación del Windows 95 y NT, ganando mercado de una forma algo deshonesta.
Netscape Communicator 4.0 a 4.7	Nueva interfaz de usuario, nuevos plug-ins y tecnologías, inclusión de hojas de estilo, mejora del java y javascript, posibilidad de múltiples usuarios... En la versión 4 de los dos browsers es cuando podemos indicar que igualaron su nivel de calidad y prestacionas.
Internet Explorer 4	Es en este momento cuando IE supera al Netscape en usuarios, ya que se incluye en el Windows 98. Netscape hace público el código fuente de su navegador para que todo el mundo contribuya a la versión 5. Todavía estamos esperando.
Internet Explorer 5	Al nivel 5 aún sólo ha llegado el Internet Explorer, a la espera de que el Netscape por fin pueda disponer de su versión (). El IE 5 incluye nuevas características como el soporte XML, un magnífico programa de correo electrónico como es el Outlook Express o la posibilidad de edición de las páginas Web en M. Office 2000.
Futuro Netscape Communicator 5	Disponible en fase beta en www.mozilla.org
Opera web browser	Pero no sólo han existido Netscape, IE o el Mosaic. Otros navegadores siguen teniendo un pequeño hueco. El Opera, de una compañía inglesa, cabe en un disquete de alta densidad y ofrece posibilidades nuevas, como la de hacer zoom en una página Web u otros.
Neoplanet	Simplemente es una interfaz del IE o del Netscape, pero bastante bonito.
Lynx	Es un caso curioso, ya que es un browser que funciona en modo texto. No podemos ver las imágenes, pero sí podemos guardarlas en nuestro disco duro.

palabras como router, gateway, bridge o hub, entre otros. Estos se pueden considerar, de un modo más o menos exacto, como acepciones para distintos nodos de la Red.

Ejemplo de conexión a una Web

Las tecnologías que entran en juego en una conexión a través de Internet pueden ser de lo más variopintas. Un buen ejemplo lo constituye lo que podría ser un típico acceso desde nuestra casa, aquí en España, a una Web situada en la costa oeste de EE.UU. Todo empieza cuando encendemos nuestro ordenador y nos conectamos al ISP. El modem establece los parámetros de la línea telefónica y velocidad con el modem de nuestro ISP. El protocolo PPP realiza el enlace fiable de datos con nuestro ISP y procede a comprobar la contraseña. Si todo está bien, estaremos conectados. Nuestro sistema operativo nos dice que todo ha ido bien, y ahora arrancamos nuestro navegador e introducimos el URL al que queremos acceder. El navegador envía internamente la petición al protocolo HTTP, el cual abre una conexión TCP/IP para conectarse al DNS de nuestro ISP y traducir el URL en una dirección IP. Si el DNS no tiene este número, se conectará con otros DNS superiores hasta conseguirlo. Una vez conseguido el número, el HTTP intentará abrir la conexión TCP/IP con el servidor Web en los EE.UU. Para hacer esto, el IP recoge los datos que le envía el TCP y crea paquetes que envía a través de PPP y el modem a nuestro ISP. El ISP ve que estos paquetes IP no son para él y los envía por el primer nodo de la Red, el gateway (puerta de salida) al ISP superior del que depende. La conexión con el otro ISP, en este caso, puede ser una línea ATM de 10 Megabytes por segundo. Los datos llegan al siguiente nodo de la red, un gran router del otro ISP. Éste reencamina los datos y los envía a otro router por una línea más rápida, esta vez una ATM de más de 100 Mbytes por segundo. Poco a poco los datos cruzan varios routers y enlaces, hasta que llegan a la entrada de un backbone transoceánico que une Europa con los EE.UU. Varios Gigabits por segundo se meten bajo el agua en una gran manguera que contiene cientos de fibras ópticas. Estas mangueras necesitan infinidad de protecciones especiales: humedad, corrosión, presión...

CUANDO HABLAMOS DE TCP/IP NO HABLAMOS DE UN PROTOCOLO, EN REALIDAD SON DOS

Otro modo de cursar los datos destinados a los backbones es el uso de los satélites de comunicaciones, aunque pueden introducir un retardo mayor, debido a su lejanía de la Tierra. Volviendo a nuestros datos, éstos llegarán a la costa este de los EE.UU. y tras pasar varios nodos, se encaminarán por uno de los grandes backbones que cruzan Norteamérica de lado a lado hasta llegar a la ciudad más cercana a nuestro destino. Allí los datos recorren unos pocos nodos y enlaces más, hasta llegar al ISP de la Web a la que queremos acceder. Los paquetes IP por fin llegan a su destino, y TCP extraerá la información para dársela al servidor Web, en el protocolo HTTP, el cual confeccionará la respuesta y por medio del TCP/IP volverá a hacer el mismo camino, en sentido inverso, hacia nuestro ordenador y el navegador.

Pasado, presente y futuro de Internet

Su entorno está creciendo de forma desorbitada, y en vez de llegar a colapsarse como vaticinaban muchos hace unos pocos años, amplía sus capacidades a mejor, día a día. Ya estamos en puertas de disponer de ADSL en nuestras casas, y nuevas versiones del protocolo IP están creadas (IPv6 o IPng – IP version 6 o IP new generation) y se empiezan a probar. Dentro de unos pocos años estará conectada a Internet hasta la lavadora. La progresión va en aumento, es exponencial y no se va a detener. ¿Hasta dónde llegaremos? ■

Direcciones de interés

http://info.isoc.org/guest/zakon/Internet/History/HIT.html "Internet Timeline". Historia completa de Internet.
http://devilnet.duke.edu/Internet/cyberculture/nethistory Una historia completa del WWW. Ideal para comenzar.
http://www.blooberry.com/indexdot/html/index.html Completa historia y cronologia del WWW, HTML y browsers.
http://www.pbs.org/Internet/timeline/timeline-txt.html Otra cronología de Internet.
http://www.cc.ukans.edu/about-lynx/about-lynx.html Conocer el browser Web que sólo funciona en modo texto .
http://www.operasoftware.com Conocer este curioso Web browser inglés.
http://www.neoplanet.com Web browser basado en IE y Netscape.
http://dir.yahoo.com/Computers_and_Internet/Software/Internet/World_Wide_Web/Browsers/ Navegadores.

Primeros pasos con navegadores

Texto: SILVIA HERRERO FERNÁNDEZ

La conexión a Internet no sirve de nada si no se cuenta con un programa adecuado que nos deje ir de una página Web a otra. Este programa es el navegador. A través de las direcciones y nombres que cada ordenador en Internet tiene asignados, el navegador es capaz de leer las etiquetas que contienen los documentos WWW (World Wide Web). En definitiva, el programa navegador será la herramienta mediante la cual un usuario podrá acceder a toda la información contenida en la Red.

1 Identificación del navegador

Aunque pueda parecer trivial, conocer la versión exacta que tenemos del navegador con el que nos movemos por Internet es esencial a la hora de configurarlo para obtener un rendimiento óptimo.

1.1 Instalar el navegador

Si ya se encuentra instalado en el sistema, tiene que aparecer en Panel de control/ Agregar o quitar programas, en la primera solapa que es "instalar o desinstalar". Cuando se instala el navegador aparece predeterminado en el menú Inicio/Programas. A la vez se crea un acceso directo en el escritorio de Windows.

Instalación del navegador. En "Agregar o quitar programas" aparecen los navegadores que se tienen instalados.

1.2 Los navegadores más empleados

Cuando se habla de Internet, la mayoría de las personas piensan en programas como Netscape Navigator o Internet Explorer, que aunque no son los únicos navegadores, son los más utilizados. Presentan algunas características comunes, pero su configuración es diferente.

Antes de empezar hay que saber de qué navegador y versión se trata. Para ello, una vez abierto se pincha en Ayuda / Acerca de (Internet Explorer o Netscape Navigator). En el cuadro de diálogo denominado "Acerca de" aparece la versión, y entre otras cosas, el nivel de encriptación que soporta, (importante para acceder a páginas seguras).

Internet Explorer. En el Explorer es importante conocer el nivel de encriptación.

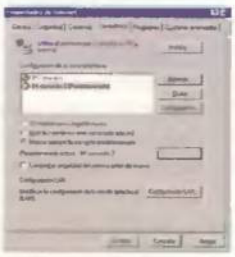
Netscape Navigator. En esta pantalla podemos saber de qué veraión se trata.

2 Asociar la conexión al navegador

En muchos casos es interesante que el sistema operativo se encarga de marcar una conexión dada al iniciar el navegador que tengamos instalado. A continuación os explicamos la forma de hacer esto.

2.1 Predeterminar la conexión

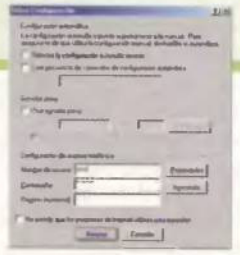
Para predeterminar el navegador con dicha conexión se pincha en Mi PC- Panel de control- Internet (u opciones de Internet). Aquí se marca la solapa de Conexiones. En este cuadro de diálogo aparecen todas las conexiones creadas en el Acceso telefónico. Se pueden quitar o agregar desde esta ventana. Para predeterminar una conexión, se marca y se pulsa sobre "Predeterminada". Así, cada vez que se abra el navegador se conectará con dicha conexión, siempre que se seleccione "Marcar siempre la conexión predeterminada".



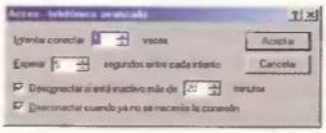
Opciones de Internet. En "Conexiones " se puede predeterminar la conexión que queremos utilizar.

2.2 Configurar la conexión

Si se pulsa "Configuración", aparece la pantalla asociada a la conexión predeteminada con el nombre de usuario y la contraseña. Desde aquí se puede comprobar su configuración y modificarla. No se debe marcar "Usar servidor proxy" si no lo especifica el proveedor y si no se tienen varios PC conectados en red.



Configuración de la conexión. Se puede cambiar desde esta pantalla el nombre de Usuario y la contraseña.



Botón de Avanzada. Aquí se pueden limitar los intentos de conexión y el tiempo de dexconexión.

2.3 Opciones de conexión

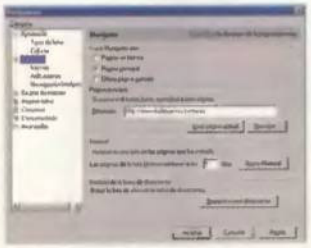
Por su parte, el botón "Avanzada" sirve para acceder a un nuevo cuadro de diálogo en el que se pueden configurar las opciones de los intentos de conexión, el tiempo de espera entre conexiones o el tiempo de desconexión en inactivo.

3 ▸▸ Cambiar la página de inicio y borrar el historial

Existe una opción en todos los navegadores mediante la cual el usuario puede definir qué página Web eparecerá nada más arrancar su programa y conectarse a Internet. De esta forma, se puede seleccionar, por ejemplo, una página de un buscador o una página en blanco, para no utilizar tiempo de conexión. Igualmente todos los navegadores almacenan las páginas Web visitadas en un Historial.

3.1 ▸▸ El caso de Netscape Navigator

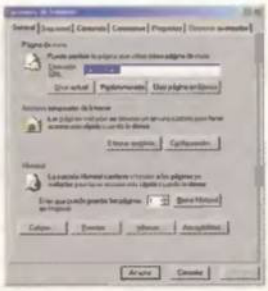
En «Netscape Navigator» se pulsa Edición/Preferencias/ Navegador. Esta opción sirve para elegir si se quiere iniciar el navegador con una página en blanco, una página principal, que puede ser definida un poco más abajo, o la última página que ha sido visitada. Para borrar el Historial se pulsa sobre el botón "Borrar Historial", mientras que para eliminar las direcciones almacenadas en la barra de direcciones, se utiliza el botón "Borrar barra de direcciones". Bastante intuitivo.



Preferencias. «Nestcape Navigator», de forma bastante intuitiva, deja modificar la página de inicio y borrar el Historial.

3.2 ▸▸ Internet Eplorer

En «Internet Explorer», estas operaciones de elección de página de inicio y borrado de Historial se realizan en Herramientas/ Opciones de Internet (En la versión 4.0 Opciones de Internet se encuentra en el menú Ver). En la solapa General se puede cambiar tanto la página principal como borrar el historial.



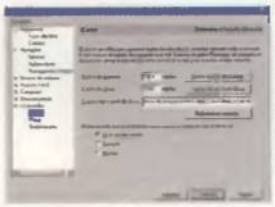
Opciones de Internet. En esta solapa se puede borrar el Historial, Borrar la memoria caché y elegir la página de Inicio que se desee.

4 ▸▸ Hacer un buen uso de la memoria caché

La memoria Caché es un área del disco duro reservada para almacenar imágenes, texto y otros archivos que se hayan visto en Internet. En este espacio de memoria se guardan las páginas más visitadas, para que a la hora de hacer la próxima consulta sobre esta página no se tenga que conectar nuevamente con el servidor, sino que se encuentre ya almacenada en nuestro PC.

4.1 ▸▸ Borrar la memoria Caché utilizando Netscape Navigator

Una vez abierto el navegador se pincha en Edición/ Preferencias y Avanzadas. Dentro de Avanzadas se abre su submenú y se selecciona CACHÉ. Se pulsa sobre los botones "Vaciar caché de disco" y "Vaciar caché de memoria". Como el caché forma parte de la memoria del disco duro se puede administrar su tamaño. En este mismo cuadro de opciones también se puede elegir en qué carpeta se quiere que se almacene la memoria caché.



Borrar la memorie Caché. En "Avanzadas" se borra la memoria caché almacenada en el dico duro del sistema.

4.2 ▸▸ Borrar la memoria Caché utilizando Internet Explorer

Se marca en Herramientas/ Opciones de Internet. En la solapa de General se pincha la opción "Eliminar archivos temporales".

4.3 ▸▸ Ver páginas visitadas anteriormente sin conectarse a Internet utilizando la memoria Caché

Para el caso de «Netscape Navigator» esta opción se encuentra en el menú Archivo/Abrir, y se elige el archivo de caché C:\Archivos de programa\Netscape\Users\default\cache. Se pulsa dos veces sobre un archivo que contenga la extensión htm o html, ya que estos son los archivos principales de una página Web.

En el caso de «Internet Explorer» se puede realizar en el menú Archivo/Abrir o bien dentro de Herramientas/Opciones de Internet, en la solapa General y donde aparecen archivos temporales se pulsa en Configuración. Dentro de Configuración se elige "Ver archivos". Como en el caso anterior, se abren los archivos con extensión HTM o HTML. ■

Ver páginas visitadas con la memoria caché. Se introduce la dirección de la carpeta donde se encuentra almacenada la memoria caché del navegador y se pincha en abrir. Se eligen los archivos con extensión HTML o HTM.

Opción de Configuración en archivos temporales. Desde esta pantalla se puede administrar el espacio que puede ocupar la memoria caché. Si se marca en Ver archivos aparecen todos los archivos almacenados.

▸▸ Incidencias

▸ Se puede realizar la conexión a Internet, pero no se puede navegar
Confirmar que se tienen las DNS del servidor en el acceso telefónico a redes. No tener duplicidad de protocolos TCP/IP en el icono de Red dentro de Panel de control y que no se tiene marcado usar proxy dentro del navegador. En el caso de tener un proxy asociado al PC (por ejemplo por navegar por un servidor de red interna), hay que ponerse en contacto con el administrador de la red. El servidor Proxy funciona como una barrera de seguridad de su red interna e Internet, impidiendo que otras personas conectadas a Internet tengan acceso a la información de su intranet.
• En «Netscape» se marca Edición, Preferencias, Avanzadas, Proxy. Aquí tiene que estar marcado Conexión directa a Internet.
• En caso de «Internet Explorer» se marca Herramientas, Opciones de Internet. En la solapa de Conexión tiene que estar desmarcada la casilla de usar Proxy.

▸ Al ir a una determinada página aparece un mensaje "No se encontró" o "No se puede mostrar la página"
El navegador encontró el Host, pero no el documento específico solicitado. Hay que asegurarse que se escribió la dirección correcta. Puede que se haya quitado la página del sitio Web, que se haya cambiado de nombre o que se haya trasladado a una nueva ubicación. Hay que intentar escribir nuevamente la dirección omitiendo el nombre de archivo.

▸ Aparece en la página "Acceso prohibido/denegado"
El sitio Web solicitado necesita un permiso especial como una contraseña.

▸ La página se carga lentamente o aparece el mensaje "Servicio no disponible"
El servidor para este sitio Web está muy ocupado.

▸ "Falló la búsqueda del DNS"
La dirección URL del sitio Web no se pudo traducir en una dirección IP válida. Esto también se puede deber a que se escribió mal la dirección.

▸ La página se carga mal o con errores
Borrar la memoria caché y volverlo a intentar. Puede que se haya quedado almacenada de forma errónea y se repita el error.

Suscríbete

¡ELIGE ENTRE ESTAS FANTÁSTICAS

Diseña carátulas para tus CD's con CD STOMPER

Suscríbete a PCmanía por un año (12 números) y te regalamos este innovador sistema para diseñar tus propios CD's, que en la calle te costaría 4.400 ptas. Obtendrás, de una manera sencilla, unos resultados profesionales.

1 GRATIS al suscribirte a PCmanía

12 números+CD Stomper por 11.940 Ptas.

* Sistema de etiquetado para CD's (CDR, CDRW, DVD-R, etc.)
* Requiere software Windows, Windows 95 o NT o Mac OS7
* Incluye:
1. Aplicador de etiquetas
2. El soft CD Stomper Pro
3. Manual de instrucciones
4. Paquete de 50 etiquetas para CD's, 100 etiquetas para discos Zip/Jaz y 10 cartulinas para "Jewel Case" de CD

* Para más información del producto http://www. amb-products.com

3 25% descuento

SÚPER DESCUENTO 25%

Si lo prefieres puedes suscribirte por un año a PCmanía y recibir en casa los próximos 12 números y sus 24 CD-ROMS por sólo 8.955 Ptas. (en lugar de las 11.940 habituales). ¡Paga 9 y recibe 12!

12 números por 8.955 Ptas. **¡Ahorra 2.985 Ptas!**

PROMOCIÓN VÁLIDA HASTA PUBLICACIÓN DE OFERTA SUSTITUTIVA. HOBBY PRESS, S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR ESTA OFERTA SIN PREVIO AVISO

Envíanos el cupón de la derecha por correo o llámanos de 9h. a 14,30h.o de 16h. a 18,30h. a los teléfonos **902 12 03 41** ó **902 12 03 42**.
Si te es más cómodo también puedes enviarnos el cupón por fax al número **902 12 04 47** o por correo eléctronico en la dirección e-mail:<**suscripcion@hobbypress.es**>

a PCmanía

OFERTAS DE SUSCRIPCIÓN!

Escanea diapositivas en tu escaner de sobremesa con DIAPOSCAN

Suscríbete a PCmanía por un año (12 números) y consigue este fantástico adaptador, que en las tiendas cuesta 9.990 Ptas.. Escanea transparencias, negativos y diapositivas de hasta 60 X 60 mm en cualquier escáner de sobremesa (1)

2 GRATIS al suscribirte a PCmanía

12 números+DiapoScan por 11.940 Ptas.

(1) Compatible con todos los escaners de sobremesa excepto Epson 5000, 8000 y 8500.

* Fácil de usar sin cables ni software.
* Gran calidad de imagen, ya que los cristales ópticos reflejan el 98% de la luz de tu escáner.
* Universal, para todos los escaners de sobremesa (1)
* Desarrollado en colaboración con el Departamento de Óptica de la Universidad Complutense de Madrid.
* Para más información del producto http://www.hobbypress.com/diaposcan

CUPÓN DE SUSCRIPCIÓN

Deseo suscribirme a la revista PCmania por un año (12 números), al precio de (marca la opción elegida):
❑ 11.940 Ptas.* (995 X 12 números) y recibir de regalo CD Stomper (P.V.P 4.400)
❑ 11.940 Ptas.* (995 X 12 números) y recibir de regalo DiapoScan (P.V.P 9.990)
❑ 8.955 Ptas.* y aprovechar el 25% de descuento en el precio de suscripción

Nombre/ Apellidos ..... Fecha de Nacimiento ..... Teléfono .....
Domicilio ..... C. Postal (imprescindible) ..... Provincia ..... Localidad.....

FORMAS DE PAGO

1 ❑ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S. A. **2** o Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., nº ..... Aptdo. de correos 226. 28100 Alcobendas (Madrid)

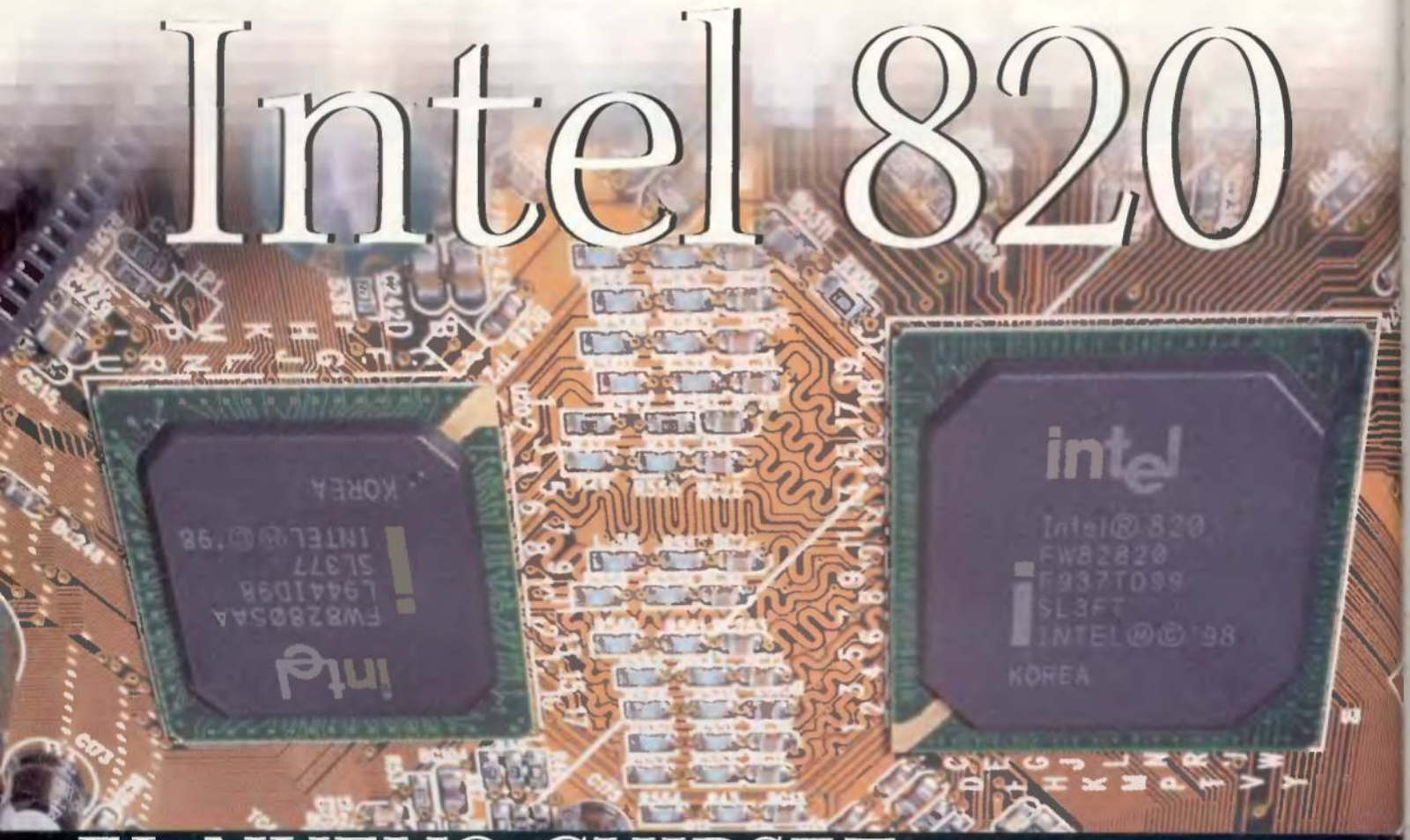
3 ❑ Contra reembolso (Sólo para España) **4** ❑ Tarj Núm. ____ ____ ____ ____ ❑ Visa ❑ Master Card ❑ American Express

Fecha de caducidad de la tarjeta: ...../...../..... / Nombre del titular (si es distinto) .....

Fecha y firma

(Oferta válida para España y hasta aparición de promoción sustitutiva) (CONSULTAR PRECIOS EXTRANJERO)
Importante: Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío de 300 Ptas.

Intel 820



EL NUEVO CHIPSET PARA PENTIUM III

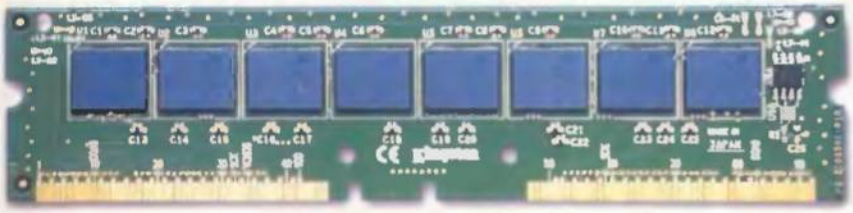
Tras meses de espera ocupados por infinitas pruebas de compatibilidad y en resolver diversos problemas serios, por fin está disponible el nuevo chipset Intel 820, y los fabricantes de placas ya han empezado a integrarlos en sus modelos de gama alta para equipos Pentium III con el objeto de ir sustituyendo paulatinamente al chipset BX.
Intel 820 aporta numerosas soluciones tecnológicas de última generación, como el bus a 133 MHz para soportar las actuales velocidades de 800 MHz y las futuras de 1 GHz.
De cara al usuario, las prestaciones más llamativas son la transferencia AGP4X en el puerto acelerado de gráficos, la memoria RDRAM y el modo Ultra DMA 66 en los puertos IDE.

Texto: ANSELMO TREJO

La incertidumbre y los anuncios, reconocidos por la propia Intel, de los problemas surgidos durante el desarrollo y el periodo de pruebas del chipset Intel 820, han sembrado de dudas el mercado de placas base para procesadores Intel. Finalmente parece que se han solucionado todos los inconvenientes de las primeras unidades y el mal funcionamiento con módulos RIMM, y la gran mayoría de los fabricantes de placas ya disponen de modelos con el chipset Intel 820. Esto se traduce en que los actuales y futuros poseedores de los procesadores Pentium III ya tienen la plataforma idónea para su CPU, porque el chipset BX, que se ha estado instalando hasta ahora, estaba ya claramente desfasado respecto a las necesidades del hardware más reciente. Con el soporte del modo de transferencia Ultra DMA 66 para los nuevos discos duros y el puerto acelerado de gráficos con AGP4X de las más recientes tarjetas gráficas, el usuario puede estar seguro de construir su equipo sobre una placa base actualizada.
En este informe vamos a tratar de no extendernos en demasía en las explicaciones técnicas para centrarnos en lo realmente interesante para el usuario, las pruebas que tendrán que demostrar que AGP4X y Ultra DMA 66 suponen un incremento real en velocidad y prestaciones. En definitiva, vamos a comprobar las diferencias existentes entre el chipset BX y el 820.
En las últimas páginas de este informe están los gráficos y las tablas de nuestras pruebas, así como los análisis oficiales de Intel, que muestran las prestaciones a todos los niveles del Intel 820 comparándolas con las obtenidas por el Intel 440BX.

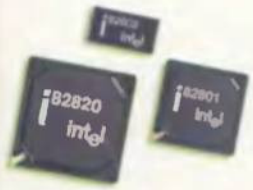
Arquitectura

Para facilitar la comprensión de la arquitectura y funcionamiento de la nueva plataforma



Módulos RIMM. Este es el aspecto que presenta un módulo RIMM de memoria RDRAM. Con la memoria Direct RaMBus se dobla el ancho de banda, lo que aumenta la velocidad de la memoria AGP.

de Intel es conveniente observar detenidamente el diagrama adjunto, que vamos a emplear como guía en la explicación de la nueva arquitectura Intel Hub. La plataforma del chipset Intel 820 se divide en tres chips controladores:

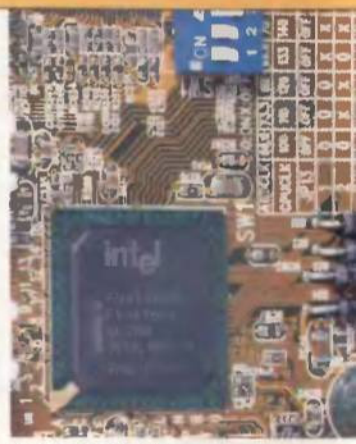


LA COMUNICACION CON LA CPU SE REALIZA A 1 GB/S, LO MISMA QUE ALCANZA LA INTERFAZ AGP 4X

▸ 82820 Hub Controlador de Memoria (MCH): sin duda, el cerebro central del sistema y auténtica "turbina" que debe gestionar la interacción de la CPU, la tarjeta gráfica y la memoria RAM, con el bus FSB funcionando a velocidades comprendidas entre los 100-133 MHz. El 82820 se encarga de la comunicación con el procesador, con el puerto AGP y con la memoria RAM, es decir, los componentes más influyentes en el rendimiento del PC. La comunicación con la CPU se realiza a 1Gb/s, idéntica velocidad que puede alcanzar la transferencia con el puerto acelerado de gráficos gracias al modo AGP4X. La interfaz de memoria Direct RaMBus funciona a 1,6 Gb/s, siempre que se empleen módulos RIMM. La tecnología RDRAM viene a sustituir a la actual y por todos conocida SDRAM. Se ha creado para eliminar el cuello de botella que supondría la memoria SDRAM en un sistema con AGP4X y una CPU de hasta 1000 MHz funcionando en un bus a 133 MHz. La memoria RDRAM consigue aumentar el rendimiento en las operaciones de gestión con la memoria en un 300%. Además, puede funcionar en un margen de 600 a 800 MHz, y gracias a ello por primera vez la CPU y la RAM podrán funcionar a la misma velocidad. Por el momento, la escasa disponibilidad y el prohibitivo precio de los módulos RIMM convierten a la memoria RDRAM en una solución de vanguardia sólo al alcance de privilegiados. Aunque el Intel 820 está diseñado pensando en la memoria RDRAM, también puede funcionar con módulos SIMM de SDRAM, todos los fabricantes disponen de placas base con esta limitación a memoria SDRAM.

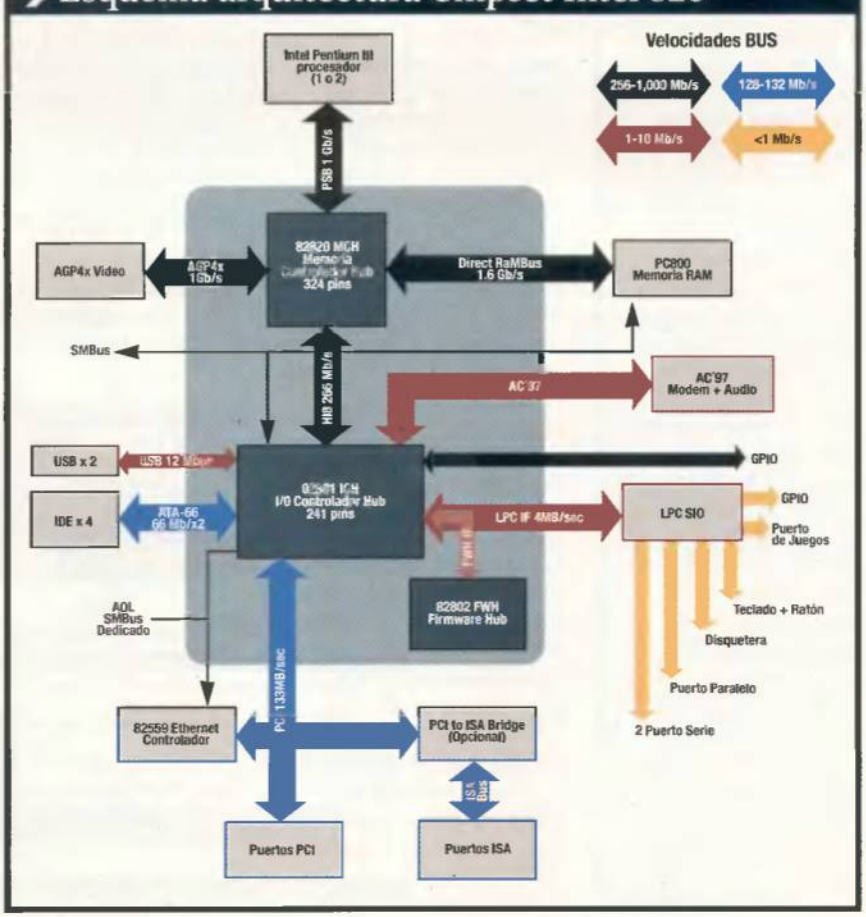
▸ El 82801 Hub Controlador I/O (ICH): controla la comunicación con los puertos USB a 12 Mb/s, con la controladora IDE (que con el modo Ultra DMA 4 puede llegar a transferencias de 66 Mb/s), con los puertos PCI, con la interfaz de audio AC´97 y con la controladora LPC de dispositivos externos. Opcionalmente se puede integrar un puente para incluir un puerto ISA. El 82801 destaca también por sus funciones de autoanálisis (intrusión en el chasis, fallo de la CPU, temperatura) y monitorización desde un servidor de red con soporte AOL.

▸ 82802 Hub Firmware (FWH): el tercer chip que integra una placa Intel 820 se encarga de los elementos que no disponen de una interfaz externa, como la memoria flash para la BIOS integrada y el nuevo RNG, siglas que denominan al Intel Random Number Generator, un avanzado sistema de generación de claves de acceso con una protección inviolable.



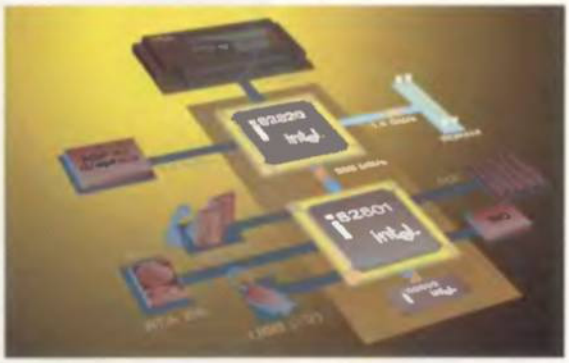
Chip 82802 Hub Firmware. Controla la memoria FLASH de la BIOS y de todos los elementos sin interfaz externa.

Esquema arquitectura Chipset Intel 820



Ventajas

Hasta aquí la división de funciones entre los tres chips que integran la plataforma Intel 820. Una de las mayores ventajas sobre el chipset BX es la velocidad del enlace entre el 83820 y el 82801, es decir, entre el MCH y el ICH, que llega a 266 Mb/s gracias al interfaz hub Hi8 del Intel 820. Esta velocidad, que dobla los 133 Mb/s de la interfaz PCI del 440BX, elimina los tiempos de espera y los cuellos de botella cuando la CPU, la memoria RAM o el puerto AGP se comunican con el disco duro, el CD-ROM, la grabadora o cualquier otro dispositivo del PC. Otra novedad bastante interesante es el puerto AMR. Situado junto al puerto AGP, en el se insertarán las tarjetas AMR (Audio Modem Riser), una especificación de Intel para fabricar dispositivos de módem y sonido que permitan liberar a la placa base de las funciones analógicas de I/O con el objetivo de aumentar la calidad del audio. La fabricación de placas base con el Intel 820 se va a beneficiar de la reducción en la complejidad de la circuitería y en el número de soldaduras.



La integración es la clave. La tecnología Intel Hub consigue unas destacadas velocidades de transferencia entre los dispositivos.

	INTEL 440BX	Mb/s	INTEL 820	Mb/s
CPU, BUS	Pentium II, 66-100 MHz	512-768	Pentium III, 133	1024
Gráficos	AGP2x	533	AGP4x	1066
Memoria	100 MHz SDRAM	800	DRDRAM 700 MHz	1600
Bus puente	PCI	133	Hub Interface	266
Disco duro	ATA-33	33	ATA-66	66

Tabla 1

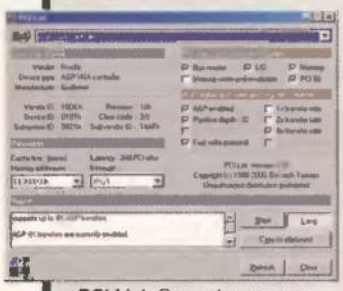
→ AGP4X

Memoria AGP a 1 Giga por segundo

En los últimos análisis de tarjetas gráficas ya hemos mencionado varias veces la esperada mejora en las prestaciones que supondría el modo AGP4X. La llegada de una placa con el Intel 820 nos ha permitido corroborar esta promesa. Pero antes de pasar a los resultados obtenidos comentaremos brevemente las ventajas teóricas del AGP4X sobre AGP2X.

La revisión 2.0 del puerto AGP mejora la funcionalidad de la revisión 1.0 presente hasta ahora en las placas BX, añadiendo el modo de transferencia AGP4X con capacidad Fast Writes y reduciendo el voltaje a 1,5 voltios.

Recordemos que una de las grandes ventajas del puerto acelerado de gráficos es la de permitir que la tarjeta gráfica utilice la memoria RAM del sistema como memoria gráfica adicional. El único inconveniente de esta memoria AGP es la excesiva lentitud de la transferencia de datos, ya que en AGP2X no puede superar los 533 Mb/s, lo que obliga al procesador gráfico que realiza la aceleración 3D a ralentizar su funcionamiento. Con AGP4X, esta tasa máxima de transferencia se duplica hasta alcanzar los 1066 Mb/s, una cifra más adecuada para no entorpecer el procesamiento 3D. Aunque 1 Gb/s todavía sigue lejos de la velocidad de las memorias internas de las tarjetas gráficas, que normalmente llegan a 2,66 Gb/s –4.47 Gb/s en el caso de la memoria DDR–, es innegable que supone una inestimable inyección en la alimentación de datos al procesador gráfico. Además, en la operación en interfaz AGP4X los datos son sampleados cuatro veces durante cada ciclo del reloj AGP, que funciona a 66 MHz. Es decir, cada ciclo de datos se realiza en sólo 3,75 ns, cifra mucho más rápida que los 7,5 ns del modo AGP2X.



PCI List. Con este programa se puede comprobar la configuración AGP disponible.

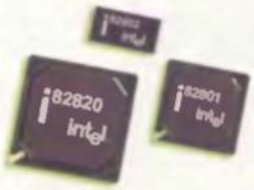
La reducción del voltaje provoca una apreciable disminución en la generación de calor; los chips del Intel 820 apenas se calientan y no requieren disipadores.

Beneficios

Situado en la nueva gama de chipsets de Intel entre el 810 –ideal para los PC básicos– y el 840 –indicado para servidores de red y PC del más alto nivel–, el Intel 820 se va a convertir en el nuevo chipset estándar para ordenadores equipados con Pentium III, un procesador que venía pidiendo a gritos un sucesor del desfasado 440BX. Los beneficios más notables radican en la perfecta integración de los componentes en una plataforma de última generación, que soporta las tecnologías y modos de transferencia que ya están presentes en el hardware más reciente, con el AGP4X, Ultra ATA/66, el bus FSB a 133 MHz y la memoria RDRAM como innovaciones más destacadas e importantes de cara al rendimiento global del ordenador. En la **Tabla 1** aparece una comparación entre las velocidades y anchos de banda del chipset 820 con respecto al 440BX.

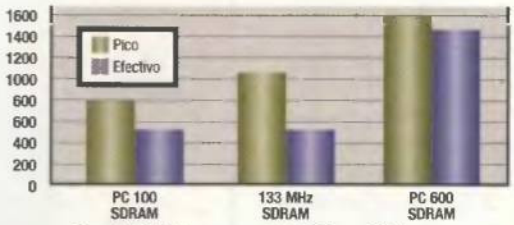
Conclusiones

Para los que quieren algo más que palabras y jerga tecnológica y sólo confían en las cifras, basta con comprobar las sensibles ganancias a todos los niveles que muestran los cuadros y tablas de la última página, obtenidos en las pruebas oficiales de Intel. Como tampoco es cuestión de fiarlo todo al fabricante, en nuestras pruebas de los modos AGP4X contra AGP2X y Ultra ATA/66 contra Ultra ATA/33 también se aprecia un incremento en las prestaciones, si bien es justo decir que por debajo de las estimaciones de Intel, seguramente debido a que el bus de nuestro equipo de pruebas funcionaba a 100 MHz y con memoria SDRAM en lugar de los 133 MHz y memoria RDRAM del sistema recomendado para llevar al máximo al chipset Intel 820. Además, la limitación a AGP2X y Ultra ATA/33 se realizó en el mismo equipo con la placa Intel 820, que aún obligada por software a funcionar en estos modos, es más rápida que una placa BX por la optimización del chipset.

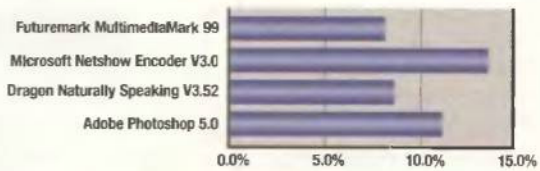


EL INTEL 820 MEJORA NOTABLEMENTE LAS PRESTACIONES CUANDO SE REALIZAN TAREAS QUE REQUIEREN MUCHA MEMORIA

Como conclusión global y para ofrecer una estimación de la ganancia total del chipset Intel 820 sobre el Intel BX, diremos que a "vista de pájaro" es difícil de apreciar, pero sí surgen diferencias estimables en las cifras de prestaciones cuando se realizan tareas muy complejas que requieren la gestión de una enorme cantidad de datos, síntoma inequívoco del aumento de los anchos de banda y la mejora de gestión de las interfaces. En cualquier caso, el Intel 820 va a sustituir paulatinamente al chipset BX como placa base para Pentium III. Para los usuarios que tienen una placa BX y un Pentium II, la actualización no es imprescindible, pero sí muy recomendable de cara a preparar el ordenador para el salto al Pentium III. ■



Comparación del BUS de memoria RAM en Mb/s. El rendimiento de la memoria RDRAM es espectacular.



Comparación de mejora en el rendimiento de aplicaciones. Incluso entre el software se aprecia una mejora en torno al 10%.

→ ULTRA ATA/66.

Aumenta la autopista para los discos duros del futuro

Antes de hablar del Ultra ATA/66, conviene aclarar los términos. También es válido utilizar las terminologías Ultra DMA/66, Ultra DMA Modo 4 y Ultra ATA Modo 4.

La primera diferencia apreciable a simple vista es el cable de conexión IDE, que ha pasado de tener 40 hilos conductores a tener nada menos que 80, tal y como se aprecia en la imagen adjunta (cable de la derecha). Esta duplicación del número de canales conductores se ha realizado para soportar la mayor capacidad máxima de transferencia y conseguir una fiabilidad total, eliminando cualquier posibilidad de errores durante la transferencia.

El modo de transferencia Ultra ATA/66 permite alcanzar los 66 Mb/s como cantidad máxima de datos transferidos cada segundo entre el disco duro y la controladora integrada en placa. Como ya ocurría con el modo Ultra ATA/33, esta cifra de 66 Mb/s no significa que el ordenador vaya a abrir o guardar archivos a esta velocidad, porque los discos duros aún están muy lejos de poder alcanzar estas prestaciones. De hecho, todavía no hay ninguna unidad IDE capaz de saturar los 33 Mb/s del modo Ultra ATA/33, y es lícito pensar que de poco va a servir por el momento que este número se ha haya duplicado. Pero el ancho de banda de los puertos IDE siempre tiene que ir muy por delante de la capacidad real del hardware, porque se pueden producir innovaciones en el sector que aumenten drásticamente las prestaciones. En la actualidad, el aumento de la velocidad de rotación a 7.200 RPM y los continuos avances en la densidad de los discos y, sobre todo, en la tecnología de los cabezales, harán posible que se dispare la velocidad de lectura y escritura de los discos duros y será entonces cuando será necesario que el ancho de banda no se quede corto.

Comparación de mejora de prestaciones al aumentar la velocidad del BUS.

Comparación de rendimiento entre las distintas interfaces del puerto gráfico.

Resultado comparativo del medidor de recursos Intel Platform Bandwith Test.

Mínima expresión, máximo diseño

CDRW Archos XS 4424

Portátil PCMCIA y AX 4424 USB

- Externa USB/PCMCIA
- Interfaz USB/PCMCIA
- Velocidad escritura: 4x
- Velocidad re-escritura: 4x
- Velocidad lectura: 24x
- Buffer 2 MB.
- Tiempo de acceso: 150 msg.
- Peso: 500 gr.
- Medidas: 13x16x3,5 cm.

Grabadora re-escribible externa del tamaño de un reproductor de CD´s portátil, incluye conexión USB o PCMCIA. Compatible con IMAC, PCs de sobremesa y notebooks. Ideal para transportar y grabar CD´s en cualquier momento y lugar.

Mini DVD Archos

PCMCIA Card Bus

Mini DVD con interfaz de tarjeta PCMCIA, para ver películas DVD desde un ordenador portátil.

Medidas: 14x13x2 cm.
Peso: 430 gr.
Tiempo de acceso 180 msg. (DVD), 150 msg. (CD).

Compatible con: DVD-ROM, DVD-Video, CD-R, CD-RW, CD-ROM.

Incluye: Cable Card Bus para PC, disquette instalador, cable adaptador AC/DC, software decodificador MPEG-2, manual de usuario.

Mini CD Music Archos

Portátil PCMCIA 24x

Lector de CD-ROM portátil y Disc Man para escuchar CD´s todo en uno.
Mini CD Music externo con interfaz de tarjeta PCMCIA para su conexión a un ordenador portátil. Con PMS (Power Management System) que permite su conexión para escuchar audio independientemente de su conexión al PC.

- Velocidad de lectura: 24x.
- Medidas: 14x13x2 cm.
- Peso: 450 gr.
- Tiempo de acceso medio 190 msg.
- Formatos de CD´s soportados: ISO 9660, High Sierra, Multi-Sessions Photo CD, CD-ROM Mode 1&2, CD-XA, CD-I, Video CD, CD Digital Audio & MPC-3.
- Controles de música: Reverse Skip, Play/Stop, Forward Skip, Control de Volumen.

DE VENTA EN:

Ei System

MADRID: C/ Fray Luis de León Nº 11-13. 28012 Madrid
Teléfono: 91 468 05 15
Fax: 91 468 03 35
MADRID: C/ Goztambide Nº 4 28015 Madrid
Teléfono: 91 549 43 42
Fax: 91 549 35 27
MADRID: Centro Ciol Equinocio Local 1.1. Majadahonda (Madrid)
BARCELONA: C/ Gelabert Nº 4. 08029 Barcelona
Teléfono: 93 419 20 40
Fax: 93 419 68 67
ZARAGOZA: C/ Concepción Saiz de Otero Nº 14. 50015 Zaragoza
Teléfono: 976 73 38 75
Fax: 976 73 55 86
VALENCIA: C/ Cuenca Nº 62. 46008 Valencia
Teléfono: 96 382 29 14
Fax: 96 384 62 47
BILBAO: Avenida de Sabino Arana, 67 48012 - Bilbao
Tel: (94) 427 38 06
Fax: (94) 442 06 02
MURCIA: Edificio CAM C/ Puerto Nuevo 31. 30008 Murcia
Tel: 968 27 25 66
Fax: 968 24 87 00
SEVILLA: C/ Ricardo, 39. 41003 SEVILLA

IMPORTADOR CD World Tel. 902.33.22.66

Discos FMD-ROM El futuro es transparente

Texto: JUAN ANTONIO PASCUAL ESTAPÉ

Sin ninguna duda, el formato DVD está pasando por su mejor momento, especialmente en todo lo que hace referencia a las películas DVD-Vídeo, visionadas tanto en los televisores convencionales como en las pantallas del monitor. Sus ventas comienzan a igualar a los vídeos VHS en todo el mundo, mientras que, en nuestro país, se publican más de diez títulos nuevos por semana.
Su introducción en el ámbito de los ordenadores es más lenta, especialmente por culpa del escaso apoyo brindado por las productoras de software, que apenas publican programas específicos en DVD-ROM, más allá de alguna enciclopedia interactiva o un juego que originariamente ocupaba varios CDs, como "Expediente X" o "Baldur Gate". No obstante, cada vez es mayor el número de usuarios que, cuando necesitan cambiar su lector de CD-ROM, optan por adquirir una unidad DVD, cuyos precios han descendido notablemente. De hecho, hoy en día es prácticamente imposible adquirir un lector DVD-ROM 10x, pues están agotados en toda Europa.
Mientras el DVD saborea las mieles del triunfo, una desconocida empresa cuyo nombre es Constellation 3D tiene preparado un invento revolucionario capaz de convertirse, a largo plazo, en el sustituto del actual estándar. ¿Su nombre? Discos FMD-ROM. ¿Sus virtudes? Exactamente el mismo tamaño que un disco CD o DVD, compatibilidad total con estos dos estándares, mayor velocidad de lectura, semejantes costes de fabricación, pero con una capacidad de almacenamiento que, en sus versiones más altas, multiplica por ochenta a la del DVD. ¿Un disco de 1433 Gigas en la palma de la mano? No es ciencia-ficción: los primeros prototipos ya son una realidad.

Disco FMD-ROM. Como puede observarse, es exactamente igual que un CD-ROM o DVD-ROM, pero completamente transparente.

El reinado del DVD aún será largo y fructífero pero, mientras tanto, ya están diseñadas otras alternativas que, además de conservar todas las virtudes del DVD, prometen una mayor capacidad de almacenaje. Eso es lo que ocurre con los discos FMD-ROM: un CD transparente capaz de acumular el equivalente a ¡80 DVD! Y esa no es su única virtud...

Números de capas. Las capas fluorescentes aumentan la longitud de onda del rayo láser, por lo que es posible utilizar un número mayor de capas que en un CD o DVD.

Secretos al descubierto

La creación del FMD-ROM es un inmejorable ejemplo de cooperación internacional. No en vano Constellation 3D está formada por más de cuarenta prestigiosos científicos de numerosos países. Así, destacan el general Itzhak Yaakov, el ex-jefe científico de las Fuerzas Armadas Israelíes; el profesor Eugene Levich, catedrático de la Universidad de Nueva York; Sergei Magnitskii y Mark Alperovich, profesores de física y química de la Universidad de Moscú; o el doctor Ingolf Sander, de la Universidad de Hamburgo, en Alemania. Su proyecto no es fruto de la casualidad, pues llevan más de diez años trabajando en él.
Tal y como se ha comentado, la mayor virtud de los discos FMD-ROM –Fluorescent Multilayer Disk o disco multicapa fluorescente– es su enorme capacidad de almacenamiento, pese a su tamaño y forma, exactamente igual que un simple CD. Este milagro se consigue desterrando para siempre la filosofía utilizada para fabricar CDs o DVDs –basada en el reflejo de un rayo láser–, por otra completamente revolucionaria, apoyada en la fluorescencia de la luz.
Los sistemas ópticos de almacenamiento actuales guardan la información codificando pits, que no son más que pequeños agujeros sensibles a la luz. El rayo láser del lector de CD-ROM o DVD-ROM rebota en los pits y se refleja; el rayo de luz resultante es analizado y, dependiendo de si ha encontrado un pit o un espacio entre pits –land–, se codifica una u otra información.
Este método reflectante tiene

▸▸ Tabla comparativa

	CD-ROM	DVD-ROM	FMD-ROM	Super FMD-ROM
Lectura	Reflexión	Reflexión	Fluorescencia	Fluorescencia
Capas	1	2	Hasta 100	Hasta 100
Capacidad	0.7 Gigas	17 Gigas	420 Gigas	1433 Gigas

En pocas palabras

¿Discos FMD-ROM? ¿Qué es eso? Un disco FMD-ROM es externamente idéntico a un CD o DVD, pero es transparente y puede almacenar información equivalente a más de 2.000 CD-ROM.

¿Cómo es posible guardar semejante cantidad de datos en el mismo espacio? Mientras que un CD sólo almacena información en una capa, y un DVD en dos, un disco FMD puede utilizar hasta cien capas.

¿Podré leer discos FMD-ROM en mi lector de CD-ROM? No. Sin embargo, un lector de FMD-ROM sí podrá leer discos CD y DVD.

¿Cuándo saldrá a la venta? Los primeros discos y lectores FMD no empezarán a fabricarse hasta dentro de un año. Su producción en masa y la posible sustitución del estándar DVD puede alargarse más de cinco años.

Se dice, se comenta...

que Citroen comercializará, durante la primera mitad del año, su nuevo modelo de coche Xsara Windows CE. Es el primer vehículo producido en serie que incorpora acceso a Internet, e-mail, navegación GPS y software de reconocimiento de voz.

El Citroen Xsara Windows CE se pondrá a la venta durante la primera mitad de 2000. Incluye acceso a Internet para descargar el correo electrónico.

que la Universidad de Bekerley, en California, ha sido la primera en fabricar un chip biónico, formado por piezas metálicas y células vivas. Dichas células actúan como un diodo: mediante impulsos eléctricos, se abren y se cierran para transmitir información. Están situadas en el centro del chip y se mantienen vivas mediante una infusión de nutrientes.

que la Asociación de Internautas españoles ha creado un programa llamado «Comebanners» que desactiva los anuncios de publicidad en Internet de las operadoras de telefonía. Se trata de una medida de presión para apoyar la aprobación de la ansiada tarifa plana. La página web de esta asociación es www.internautas.org

que el ex-director de la CIA, John Deutch, ha tenido que pedir perdón públicamente en el Congreso americano al descubrirse que, durante su mandato, había guardado en los ordenadores de su casa hasta 17.000 documentos secretos. Aunque nunca salieron de allí, cualquier espía o aficionado "hacker" podía haberlos robado, pues no estaban protegidos de forma adecuada. Entre ellos, había comunicados confidenciales del Presidente Clinton, y operaciones secretas de gran relevancia. Y es que hay profesiones en las que se debe pensar dos veces antes de "llevarse el trabajo a casa". Si es que no se trata de algo más grave...

que al igual que ha ocurrido con un submarino militar no nuclear ruso, los propietarios del viejo trasbordador espacial "Buran", utilizado como reclamo publicitario en el parque Gorki de Moscú, están dispuestos a venderlo al mejor postor en una subasta pública en Internet. El precio de salida será de tres millones de dólares.

El trasbordador espacial ruso "Buran". Puesto a subasta en Internet con un precio de salida de 500 millones de pesetas.

un problema: a medida que se utilizan varias capas de datos, la calidad del reflejo disminuye, haciendo imposible su lectura. Philips e IBM han intentado crear discos de seis capas, pero han desistido inmediatamente, dada su dificultad. Esa es la razón de que los CD dispongan de una única capa y una cara, con una capacidad de 0.7 Gigas, mientras que un DVD puede utilizar dos capas y dos caras, lo que aumenta su capacidad hasta los 17 Gigas. A efectos de cálculo, un giga equivale a 1024 Megas.

El FMD-ROM emplea una técnica distinta. El disco está formado por substratos de policarbonato cuyos pits están rellenos de un material fluorescente. Mientras que el material reflectante de los CDs mantiene la misma longitud de onda del rayo original –650 nanómetros–, los elementos fluorescentes hacen que, cuando el rayo láser rebota en los pits, aumente su intensidad de los 650 a los 680 nm. Esto, unido al color de las capas, completamente transparentes y a un filtro especial colocado antes de la cabeza de lectura, para separar la luz del láser de la luz fluorescente, permite que el rayo pueda atravesar muchas capas de datos sin perder calidad. De esta manera, es posible obtener discos FMD-ROM con hasta 100 capas separadas por tan sólo 20 micrómetros.

Los primeros FMD comerciales podrán almacenar 140 Gigas, pero su capacidad máxima, empleando las mencionadas 100 capas, se sitúa en torno a los 1433 Gigas.

El objetivo de la compañía pasa por reducir la distancia entre capas a medidas moleculares, de forma que sea posible utilizar hasta 1.000 capas, obteniendo discos con una capacidad de 10 Terabytes.

Pese a este espectacular dato, disponer de un disco más grande no sirve de nada si no viene acompañado de otras virtudes que atraigan tanto a los fabricantes como a los compradores. Ambos temas parecen haber sido resueltos. Así, según Constellation 3D, el coste de fabricación de un disco FMD es similar al del DVD y las alteraciones en las fábricas para crear esta nueva tecnología serán mínimas.

De la misma forma, los lectores FMD-ROM serán capaces de leer CDs y DVDs, por lo que cual-

FMD musical. En la imagen puede contemplarse el primer lector de discos FMD musicales, posibles sustitutos del CD Audio.

Prototipo de un lector FMD-ROM. Se espera que el modelo final ocupe un poco menos de espacio...Durante el pasado mes de diciembre, Constellation 3D hizo una demostración práctica de la tecnologia FMD. El lector funcionó a la perfección.

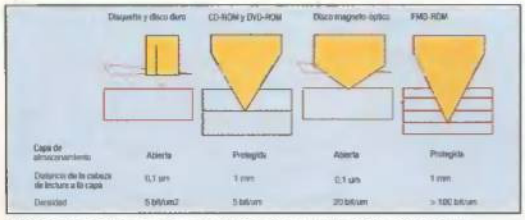
quier usuario podrá emigrar al nuevo sistema, con todos sus programas, sin ningún trauma. Hay una ventaja más: el método de fluorescencia permite realizar lecturas simultáneas de varias capas al mismo tiempo, de ahí que se hayan bautizado a los discos FMD con el nombre de discos tridimensionales. De hecho, cada capa dispone de un láser independiente, para aumentar considerablemente la velocidad de lectura, hasta alcanzar 1 Gigabit/sg.

Constellation 3D. Dispuesta a revolucionar el mercado de los sistemas digitales de almacenamiento.

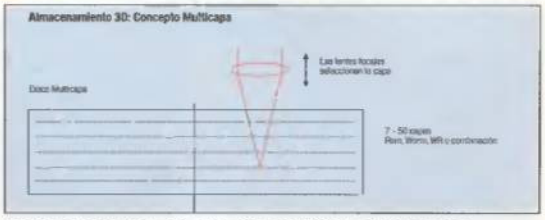
La familia FMD

La tecnología explicada en anteriores párrafos no va a ser aplicada únicamente a discos de ordenador. Ya está en proyecto otra variante en forma de tarjeta de crédito, llamada ClearCard, equipada con 20 capas de lectura simultánea, y una capacidad de hasta 10 Gigas. Se empleará en teléfonos móviles, ordenadores y "hand-helds". Una versión grabable permitirá acceder a quioscos situados en la calle donde el usuario podrá comprar libros electrónicos, películas, programas, música, y cualquier otra cosa almacenable en formato digital. SmartMedia reduce aún más el espacio. Constellation 3D ha demostrado, de forma práctica, el uso de discos FMD-WORM –grabables– y FMD-RAM –regrabables– cuya tecnología y funcionamiento es similar a las grabadoras CD-R o los discos DVD-RAM. Se han diseñado dos métodos de grabación: uno parte de un material fluorescente, que es calentado por el rayo láser, destruyendo la fluorescencia. El otro sistema se basa en una reacción fotoquímica, pues cambiar el estado del material. de no fluorescente a fluorescente, al aplicar una luz especial. No se trata de sistemas teóricos; todos ellos han sido demostrados en el laboratorio. El último experimento ha consistido en un reproductor de audio capaz de leer un disco de música de 10 capas –cada una con una capacidad de 650 Megas– y cambiar de una a otra de forma instantánea. Constellation 3D espera tener los primeros prototipos de lectores FMD-ROM y ClearCard, listos para la fabricación en masa, dentro de un año. Las unidades FMD-WORM y FMD-RAM podrán comenzar a fabricarse dentro de 18 meses. Sin embargo, hay que ser realistas: El sistema DVD, desarrollado por las más poderosas empresas del sector electrodoméstico, musical y cinematográfico –Sony, Philips, Pioneer, Toshiba, Time Warner, etc.– ha necesitado más de cinco años para obtener una implantación mundial. Por tanto, los discos FMD-ROM, desarrollados por una pequeña empresa, necesitará mucho más tiempo antes de convertirse en una verdadera alternativa. La vida del DVD aún será, por tanto, muy larga y fructífera.

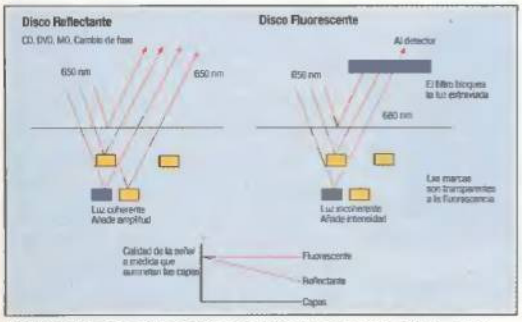
PARA SABER MÁS **Página Web de Constellation 3D:** www.c-3d.net



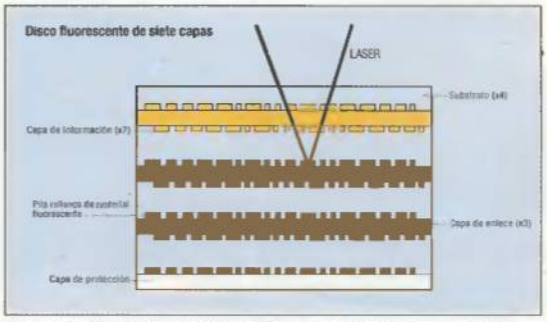
Tipos de lectura. En esta tabla se muestran los diferentes tipos de lectura utilizados por las unidades de almacenamiento.



Concepto Multicapa. La lente cambia el enfoque para acceder a las distintas capas.



Diferencias entre los discos reflectantes -CD, DVD- y los discos fluorescentes.



Ejemplo de un disco FMD. Disco formado por siete capas de información.

Teknodiccionario

WAP

Wireless Application Protocol, o Protocolo de Aplicaciones Inalámbricas. Se llama así al estándar de comunicación creado por Ericsson, Motorola, Nokia y Phone.com que será utilizado en sus teléfonos móviles y transmisores de radio para conectarse a Internet con las mismas posibilidades que un ordenador. Ofrece gestión de correo, WWW, grupos de noticias e IRC.

POCKET PC

Nuevo sistema operativo de Microsoft, pensado para los dispositivos portátiles y PDA. Incorpora una versión evolucionada de Windows CE, «Microsoft Reader», y el reproductor multimedia «Windows Media Player». Estos pequeños dispositivos serán capaces de conectarse a Internet, reproducir música MP3 y ejecutar programas complejos.

NAPSTER

Programa «Napster». Permite ponernos en contacto con decenas de miles de personas que almacenan en sus discos duros ficheros MP3, para intercambiar música.

Aplicación utilizada para intercambiar ficheros MP3 entre particulares. Ha provocado una auténtica locura en Estados Unidos, lo que ha obligado a algunas universidades a prohibir su uso, para no saturar sus redes. «Napster» crea una enorme red donde los usuarios pueden ver los archivos MP3 del resto de personas conectadas; después, basta un simple clic para bajarlos al ordenador local de cada persona.

SDSL

Nuevo tipo de conexión DSL –Línea de Abonado Digital- que alcanza una velocidad de transmisión de 2.3 Megabits/sg, utilizando la línea telefónica. Se diferencia de la clásica ADSL, instalada por Telefónica, en que la transmisión es simétrica, es decir, los datos se envían y se transmiten a la misma velocidad.

Lo mejor y lo peor del mes

:-) Lo mejor

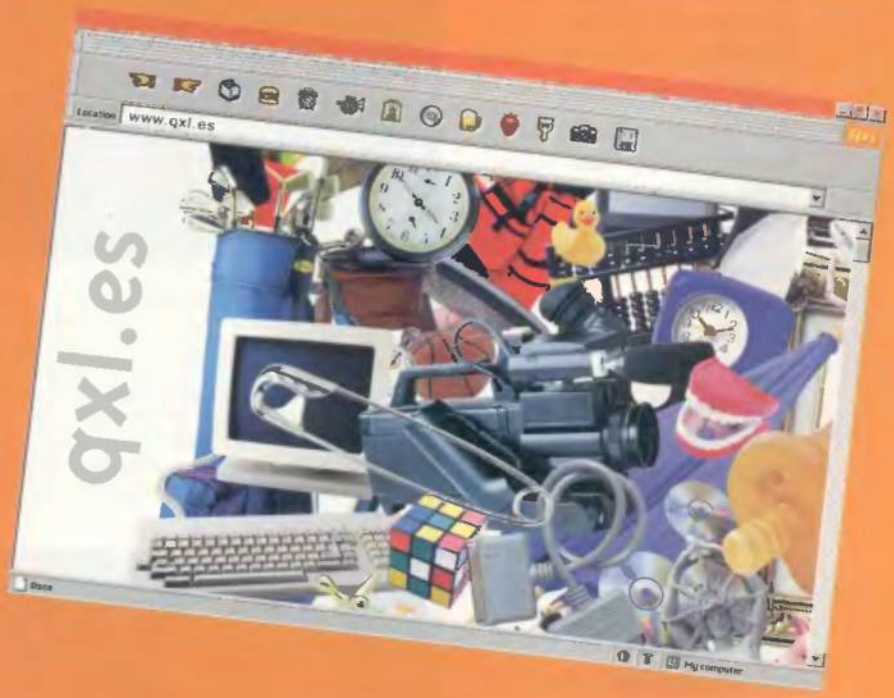
Cada vez son más frecuentes las iniciativas en Internet ideadas para fomentar la solidaridad entre los habitantes del planeta. Páginas Web como freedonation.com o donagratis.com recaudan fondos para el Tercer Mundo, de una manera rápida, sencilla y, sobre todo, gratuita para el donante. En dichas páginas hay un botón que, al pulsarlo, hace que ciertas empresas publicitarias donen una determinada cantidad de dinero a causas humanitarias. En el caso de donagratis.com, cada visitante puede hacer una pulsación al día, lo que provoca que tres compañías donen cinco pesetas a diversas organizaciones. Una excelente forma de ayudar a las ONG y asociaciones que trabajan en los países más desfavorecidos.

La página Web donagratis.com. Ha conseguido que varias empresas patrocinadoras paguen cinco pesetas en ayuda humanitaria cada vez que alguien pulsa un botón.

:-) Lo peor

Las páginas Web de subastas entre particulares proliferan como hongos en todo el mundo. Se trata, sin duda, de una actividad divertida y beneficiosa para la gente a la que le gusta comprar y vender cosas de segunda mano, aunque genere numerosas polémicas cuando sus responsables deben decidir entre la legalidad y la moralidad. Recientemente, la famosa página de subastas eBay ha recibido las protestas del centro Simon Wieshental, que vela por preservar la memoria de los judíos asesinados por el nazismo, así como las de varias asociaciones ecologistas, al permitir la venta de objetos nazis y diversas esculturas realizadas con caparazones de tortugas en peligro de extinción. EBay ha anunciado que no las retirará, al tratarse de productos legales. Sin embargo, también es legal vender armas en Estados Unidos, y la compañía retiró estos productos de sus páginas, argumentando una decisión moral.

En esta página de iBazar puede observarse cómo alguien ha puesto a la venta una supuesta fotografía de Jesucristo por 100.000 pesetas. Al menos una persona ya ha pujado por ella...



El objeto de tus sueños aún no tiene dueño

www.qxl.es

Qxl.es te da la oportunidad de comprar y vender todo lo que quieras, poniendo el precio tú mismo. Empresas y particulares ofrecen sus productos para que pujes por ellos de forma sencilla, segura y divertida. Visítanos y descubrirás el único sitio en Internet en el que todos se benefician.

Compradores y vendedores, en Qxl, sólo ganadores

EVL

La Meca de la Realidad Virtual en Estados Unidos

Hablar del EVL es hablar de Realidad Virtual, es mirar a los orígenes de esta tecnología pero también es mirar al futuro. El EVL (Laboratorio de Visualización Electrónica) es uno de los más importantes del mundo especializado en Realidad Virtual e Imágenes por Ordenador Interactivas. Resultado de la conjunción de fuerzas de la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Illinois y de la Escuela de Arte y Diseño, ambas en Chicago. Un ejemplo de la más antigua colaboración entre la ingeniería y el arte. Lugar donde estudiantes de postgrado de todo el mundo acuden a formarse en las últimas técnicas de Realidad Virtual y Visualización por ordenador.

1 Entorno inmersivo de aprendizaje. Un niño interactuando dentro de un entorno virtual educativo del EVL, en tres dimensiones.
2 Simulación industrial. Usuario conduciendo un vehículo virtual de General Motors en el interior de un sistema espacial inmersivo CAVE.
3 Interacción multiusuario. Ecosistema Virtual con un niño virtual de NICE manejado por un grupo de niños de ocho años de edad.
4 Personajes artificiales. Dos asteroides virtuales y dos avatares que controlan niños diferentes, se ven unos a otros y se describen cómo se ven desde su perspectiva, comprendiendo en una manera práctica la esfericidad de los planetas.

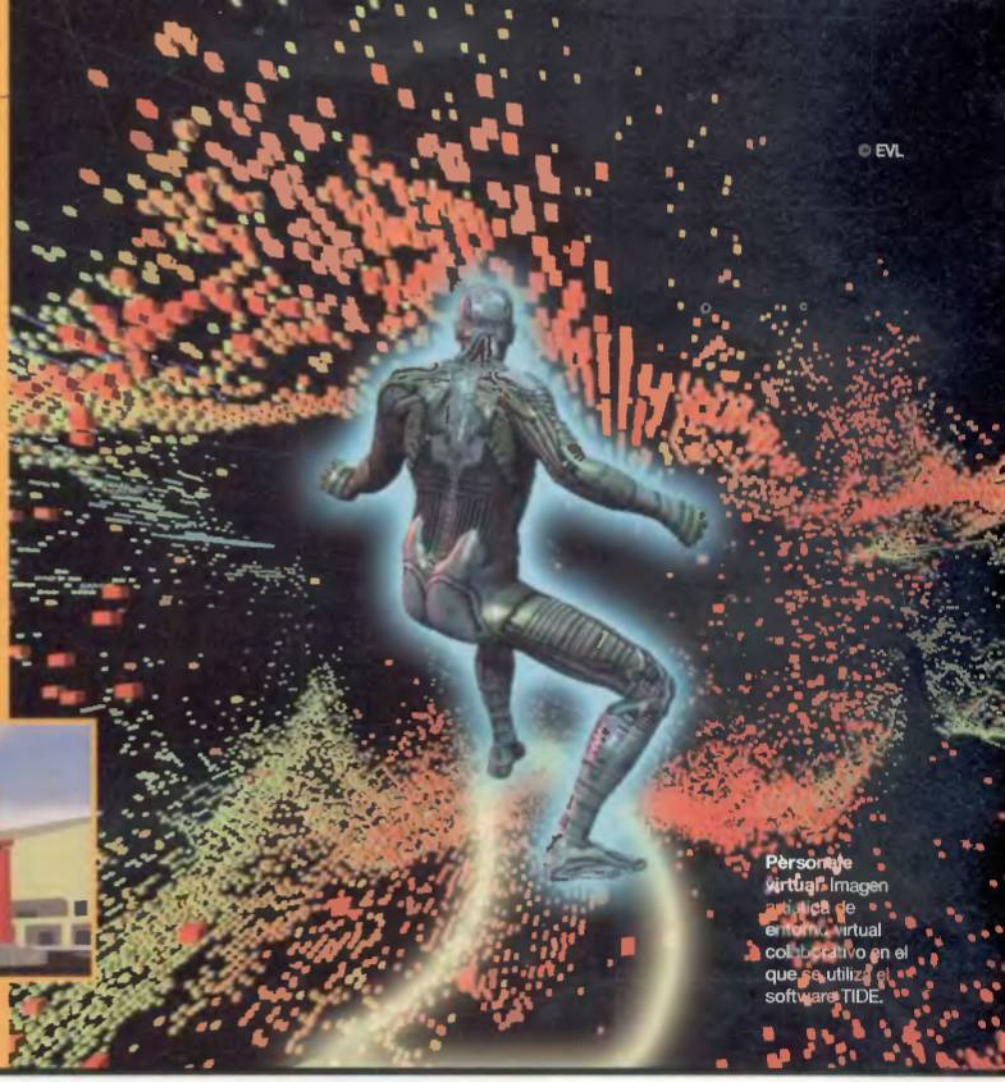
Texto: ALEJANDRO SACRISTÁN

El EVL es mundialmente reconocido por el desarrollo del CAVE y el Inmersadesk, sistemas espaciales inmersivos que permiten a los usuarios introducirse en mundos virtuales tridimensionales. En un artículo reciente se habló de estos sistemas. La española Carolina Cruz Neira y Dan Sandin, director de su tesis, desarrollaron conjuntamente el CAVE en 1992. El EVL es también precursor en Teleinmersión, donde desde diferentes sistemas inmersivos, situados en distintas ciudades, los usuarios de los mismos comparten un entorno virtual y colaboran en el mismo, a distancia, gracias a la ayuda de superordenadores y redes de

Proyectos en red

En el EVL han creado un software llamado TIDE, el explorador de datos de Teleinmersión, que permite establecer una colaboración, en un entorno inmersivo, desde muy diversos sistemas de visualización, desde los ordenadores o estaciones gráficas con monitores tradicionales a las "pizarras" virtuales conocidas como Inmersadesk o los CAVE. En este entorno de software cada uno es reconocido por los otros porque está representado por un avatar o personaje virtual.
Uno de los proyectos más ambiciosos, actualmente en curso, es una colaboración entre historiadores, artistas e informáticos para crear una "exposición" artística y cultural de las Grutas Mohoa en Dunhuang, uno de los lugares arqueológicos más importantes de China, con murales del primer milenio de nuestra era que cubren 25.000 metros cuadrados de paredes de las cavidades, 492 construidas durante 1000 años. Mediante la teleinmersión, una vez que esté reconstruido el lugar arqueológico, tanto historiadores como visitantes podrán asistir a esta Exposición Virtual desde diferentes sistemas de inmersión virtual en diferentes partes del mundo.

Proyectos erquitectónicos virtuales. Panorámica virtual general del yacimiento arqueológico Mohoa en Dunhuang, al sureste de China.



Personaje virtual. Imagen artística de entorno virtual colaborativo en el que se utiliza el software TIDE.

altísima velocidad de datos. Actualmente, el EVL participa y lidera proyectos en los que se evalúa la utilidad y la eficacia de la Realidad Virtual como una herramienta educativa. El EVL ha contribuido al desarrollo del Arte Electrónico y la Museología contemporánea, implantando un CAVE en el Museo del Futuro de Linz, y llevando al límite las propuestas de artistas de todo el mundo como el italiano Franz Fischnaller o la griega Maria Roussou, además de muchos norteamericanos y japoneses, para explorar y romper las tradicionales fronteras entre el Arte y la Ciencia.

Proyectos educacionales

El proyecto Virtual Temporal Bone se ha desarrollado para que lo utilicen los estudiantes de medicina de la Universidad de Illinois. Permite visualizar y manipular en el espacio imágenes virtuales tridimensionales de órganos internos complejos que son difíciles de entender en las imágenes planas de los textos médicos tradicionales, como el oído interno.
Al mismo tiempo que se aplica la Realidad Virtual a la enseñanza universitaria se hace lo propio con la educación de los más pequeños como The Round Earth Project. En este proyecto entran en escena personajes virtuales en tres dimensiones, como dibujos animados 3D, que son manejados por los propios niños.
Tenemos un entorno virtual en el que existe un cuerpo celeste planetario y varios astronautas que pueden ser guiados por los niños sobre la superficie. De una manera interactiva los niños comprenden el concepto de la esfericidad de la Tierra.
Otro trabajo educativo para niños es NICE. Es un entorno inmersivo de aprendizaje realizado para el CAVE que permite la interacción multiusuario. Los niños construyen y cultivan ecosistemas virtuales muy sencillos, colaborando vía redes con otros niños localizados en lugares distantes. Crean historias propias, los niños se hacen con el contexto virtual que les propone el EVL y "allí dentro", de una manera comunitaria, crean su propia ficción. Los ecosistemas que crean, jardines en realidad, pueden evolucionar. Hay "genios" que son otros personajes artificiales que guían a los niños en su experiencia, estos agentes de software pueden ser reemplazados por avatares manejados por los propios padres o profesores. ■

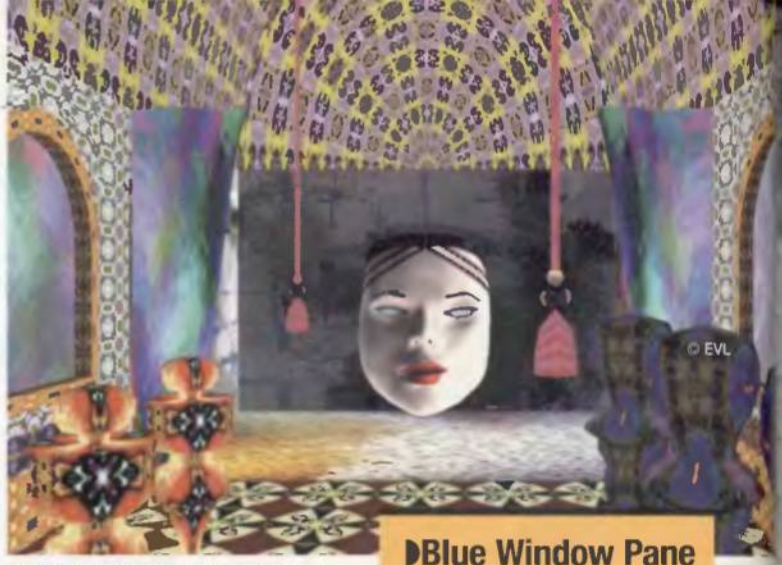
Sistema VisualEyes. Usuario local y usuario remoto, simultáneamente interactuando al interior de un CAVE con el sistema VisualEyes.

La simulación industrial

General Motors (GM) y el EVL han desarrollado conjuntamente VisualEyes, una aplicación que permite importar modelos 3D de CAD en un sistema espacial inmersivo CAVE para obtener una rápida inspección visual y revisión del diseño de automóviles de GM. Los planes de la multinacional norteamericana son de instalar varias unidades de CAVE en diferentes delegaciones de todo el mundo, de tal modo que se proceda a un nuevo modo de diseño transglobal y equipos de manufacturación trabajando colaborativamente a distancia. El objetivo es dar la posibilidad a todos los diseñadores de GM a acceder de modo sincrónico o por su cuenta a un diseño en evolución y poder actuar sobre él. Un ejemplo típico, un diseñador modifica el diseño en una estación de trabajo, con un modelador 3D como Alias. GM aplica un Plug-In para Alias que permite la comunicación con VisualEyes. Todos los cambios de iluminación y textures se propagan automáticamente al entorno virtual en red, y los colaboradores pueden ver los cambios simultáneamente. Pueden criticar o sugerir cambios al diseñador para hacerlos inmediatamente en su estación gráfica.

Arte virtual

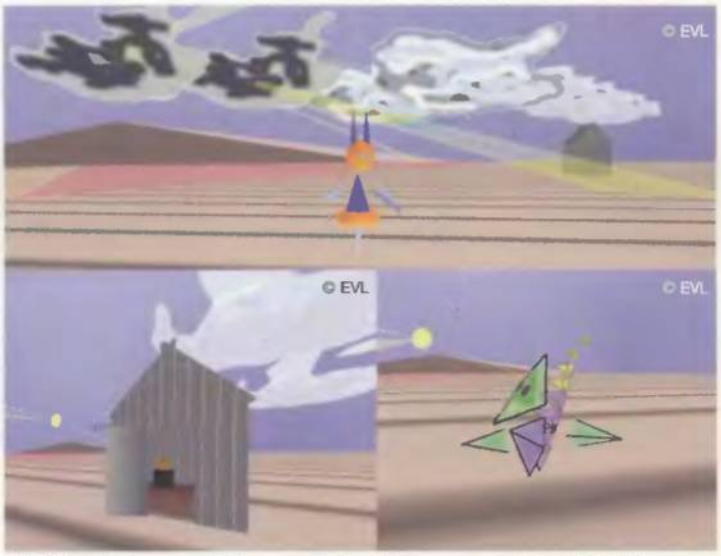
El EVL se ha caracterizado por acoger a algunos de los que luego han resultado ser de los más reputados artistas electrónicos a nivel mundial. El EVL, por decirlo de alguna forma, ha auspiciado el desarrollo del Arte Virtual en el mundo, patrocinando el desarrollo de estas obras en sus instalaciones de Chicago, poniendo a disposición a sus mejores técnicos, como el gran especialista Dave Pape. También ha promocionado esta actividad participando en los foros de Arte electrónico más importantes del mundo como el Art Gallery de SIGGRAPH, Ars Electrónica, ISEA, Art Futura o Imagina. A continuación comentamos los trabajos artísticos recientes.



Entorno virtual. Personaje virtual de Blue Window Pane.

The Thing Growing

Este trabajo artístico dirigido por Josephine Anstey ha sido diseñado para exhibirse en muy diferentes sistemas espaciales inmersivos, desde el CAVE hasta las mesas virtuales inclinables como el Inmersadesk o el Baron Table, incluyendo sistemas de proyección cilíndrica y panorámica como el Panoram de TAN. El usuario tiene varios puntos de posicionamiento en su cabeza, brazos y cuerpo para moverse y posicionarse respecto del mundo virtual. Este sistema sirve para que la aplicación sepa en cada momento dónde está y qué hace el usuario. La aplicación se ha programado usando la CAVE Library, Performer y XP, siendo su desarrollador Dave Pape.



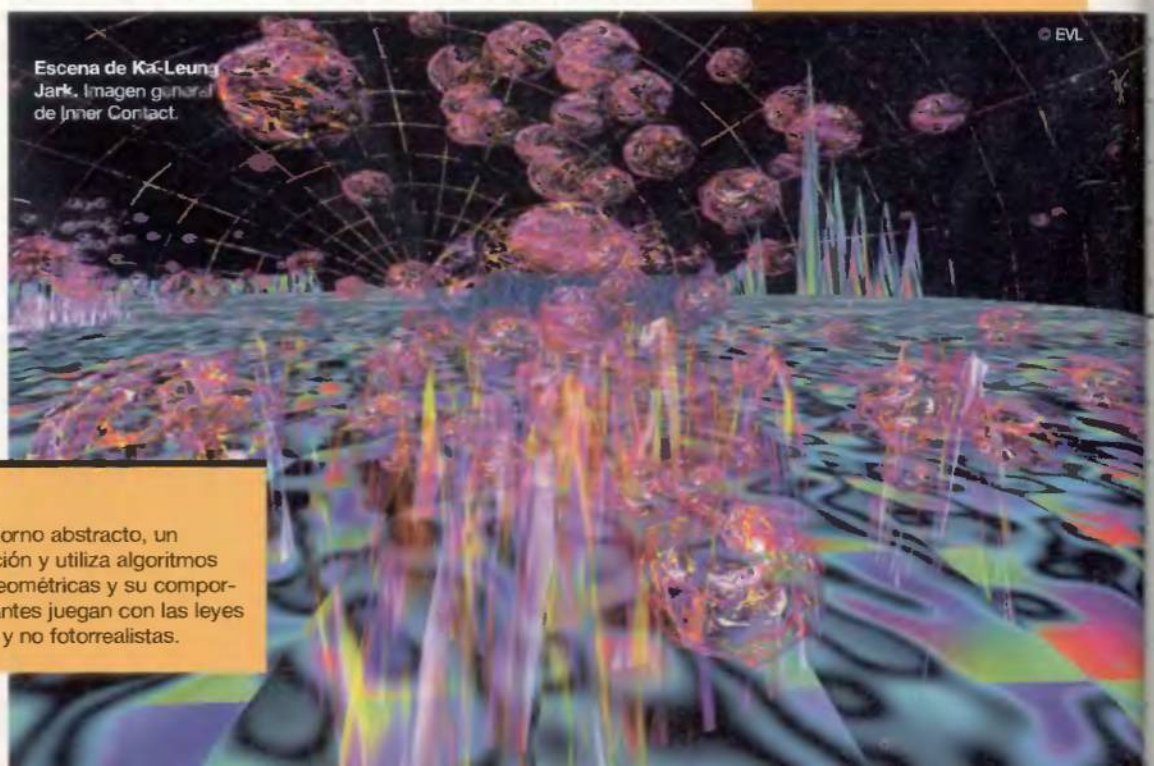
The Thing. Primera aparición, panorámica virtual y metamorfosis de The Thing.

La narrativa

La experiencia total se divide en tres escenas. En la primera el usuario entra en el entorno y descubre a The Thing. En la segunda, La Cosa lleva al usuario a establecer un baile con él. En la tercera, el usuario y La Cosa son capturados por los parientes de ésta, porque ellos están disgustados por esta extraña relación entre especies distintas y de alguna manera quieren acabar con ellos. El usuario puede utilizar un arma y salir de la jaula y atacar a los que le amenazan. Es un momento de gran confrontación. El usuario siempre tiene la libertad de disparar. Llegados a este momento, el usuario ya había tenido tiempo de establecer una simpatía por The Thing. En este momento crítico La Cosa puede actuar de un modo que relaja la tensión y la agresión (si antes no ha disparado el usuario) llegando a un entendimiento con sus díscolos parientes virtuales. Si el usuario dispara es llevado automáticamente al principio de la aplicación y debe empezar de nuevo. Si no dispara sale de la prisión y se queda con La Cosa bailando, interminablemente, si quisiera, recibiendo sus lecciones de danza.

Blue Window Pane

Este entorno virtual está concebido como una performance al interior de un mundo virtual no lineal, con una estructura casi teatral, donde el usuario navega por un mundo surreal de dilemas y acertijos espaciales. Blue Window Pane ha sido concebido y dirigido por Margaret Dolinsky, investigadora de la Universidad de Indiana, residente en el EVL para el desarrollo de Blue Window Pane. Pretende reflexionar sobre el estado de la conciencia. Es una experiencia artística para el CAVE en red, con vídeo real y sonidos asociados a los gráficos interactivos en tres dimensiones. Los participantes exploran y activan eventos al tiempo que van ganando un conocimiento del sentido del entorno. El entorno es de un carácter de arte étnico por momentos y cuando aparecen los personajes generados por ordenador son activados por la música y bailan al ritmo de la misma.



Escena de Ka-Leung Jark. Imagen general de Inner Contact.

Inner Contact

Esta obra de Ka-Leung Jark es un entorno abstracto, un mundo virtual que induce a la meditación y utiliza algoritmos matemáticos para crear estructuras geométricas y su comportamiento. Los medioambientes resultantes juegan con las leyes de la Física, son dinámicos, mutables y no fotorrealistas.

Inglés para navegar por Internet sin naufragar

Con HOME ENGLISH hablarás Inglés en sólo 10 meses y puedes hacer el curso por INTERNET

No importa tu nivel de Inglés o que tengas poco tiempo libre

Con **HOME ENGLISH** hablarás Inglés **en sólo 10 meses, fácilmente y casi sin estudiar.** Porque ahora puedes hacer tu curso por INTERNET: disfrutando al máximo, aprendiendo más rapidamente... Con un profesor particular sólo para ti... Sea c .al sea tu nivel de Inglés, edad, estudios o profesión... **¡Y a..nque tengas poco tiempo libre!**

HOME ENGLISH

El Método Natural

Infórmate hoy mismo GRATIS y sin compromiso

Pide más información hoy mismo sobre el **Método "Natural Way" de HOME ENGLISH. GRATIS Y SIN COMPROMISO**. Envíanos el cupón adjunto por correo, llámanos por teléfono o mándanos tus datos a través de **INTERNET**. Y, además, junto con la información recibirás **de regalo el Diccionario de 6 idiomas en CD-ROM "HOME ENGLISH Multi Translator"**

HOME ENGLISH CALIDAD REGISTRADA ISO 9002

SOLICITUD DE INFORMACIÓN GRATUITA

☎ 902 26 27 28

www.homenglish.com

Y, además, recibirás este Diccionario CD-ROM en 6 idiomas GRATIS

X Sí, quiero recibir información **GRATIS** y sin compromiso del Metodo **"Natural Way"** de **HOME ENGLISH** para hablar Inglés en sólo 10 meses y recibir **de regalo el Diccionario de 6 idiomas en CD-ROM "HOME ENGLISH Multi Translator"**

Nombre _____ Edad _____

Domicilio _____ Nº _____ Piso _____ Puerta _____

Población _____ Provincia _____ Código Postal _____

Tel. Particular _____ Tel. Trabajo _____

Profesión _____

6271

Conocimientos de Inglés: ☐ Ninguno ☐ Básico ☐ Bueno

Los datos que nos facilita se grabarán en nuestros ficheros. A través nuestro podrá recibir información comercial de Empresas de nuestro grupo y de otras empresas miembros de la FECEMD. En caso que no desee recibirla o quiera modificación o anulación de sus datos, le rogamos nos lo comunique por escrito a HOME ENGLISH, S.A.- Pº Manuel Girona, 71 - 08034 BARCELONA, indicando claramente su nombre, apellidos y dirección.

HOME ENGLISH Natural WAY

Rellena este cupón en letras mayúsculas, recórtalo y envíalo por correo o fax a: HOME ENGLISH Pº Manuel Girona, 71. 08034 BARCELONA, Fax 93 205 78 55

El verdadero rostro de los hackers

Mitificados por unos y odiados por otros, lo cierto es que el término "hacker" no acaba de conocer su acepción correcta. Hace pocas semanas Internet fue el escenario de uno de los ataques más continuados y severos de la historia de la Red. La prensa y las televisiones de todo el mundo se han hecho eco de ello y el término "hacker" ha sido mal interpretado una vez más. En este reportaje mostraremos el verdadero rostro de esas personas que se hacen llamar "hackers".

Texto: CLAUDIO HERNÁNDEZ

Diversas páginas Web importantes como Amazon, eBay, CNN o Yahoo! han sufrido, en pocas semanas, uno de los mayores ataques informáticos en la historia de Internet. Los medios de comunicación general han atribuido la autoría de los ataques sufridos a uno o varios "hackers". Estas acusaciones no han sentado nada bien a algunos representantes de esta comunidad, que reclaman en Internet que no se les considere "criminales". El problema reside en el desconocimiento que existe, por parte de los medios de comunicación y del público en general, en la diferencia que hay entre un "hacker" y un "cracker". Ante los recientes ataques a las Web mencionadas, la comunidad "hacker" ha expresado su preocupación por lo que ven como una caza de brujas por parte de los gobiernos y las grandes multinacionales. Los miembros de la comunidad "hacker" afirman que actualmente existe gran confusión entre "hackers" y "crackers", y señalan a los medios informativos de carácter general como los principales responsables de la confusión.

Los buenos y los malos

Ante este hecho, ya han surgido las primeras reacciones. Según su criterio, hay dos grupos de "hackers" claramente diferenciados. Los "hackers buenos" y los "hackers malos". Claro, esto suena a simple riña o quizás cierta justifica-

ción por parte de ellos, pero un escritor los definiría como "white hat hacker" y "black hat hacker", esto es, "hackers de guante blanco" y "hackers de guante negro". Esta definición no es "copyright" de nadie y es la más empleada para identificar el bien y el mal. Entre los ladrones, ser ladrón de guante blanco o de guante negro los diferencia en el arte propio de robar. Así, un ladrón de guante blanco es aquel que perpetra un robo con cierto arte y a gran escala. Un ladrón de guante negro es un ladrón de calle, de poca monta.
En la comunidad "hacker" sólo se distingue el bien y el mal, no la calidad de la acción. Ser un "hacker" de guante blanco significa que el "hacker" tiene pasión por la libertad, y que únicamente está motivado por un afán de conocer. Entra en redes informáticas sin ánimo de hacer daño. Con sus acciones, según ellos, sólo contribuyen a descubrir agujeros de seguridad que al hacerse públicos obligan a las compañías a mejorar su seguridad y productos.
Por otro lado, el "hacker" de guante negro se divierte entrando ilegalmente en ordenadores, robando números de tarjetas de crédito y contraseñas, así como estafando a las compañías telefónicas. El "hacker" de guante negro actúa al margen de la ley, solamente por un afán de protagonismo y para poder presumir delante de otros "hackers". Estos "hackers" son generalmente internautas y principalmente varones adolescentes. Reciben también el nombre de "script kiddies", algo así como los adolescentes del script, haciendo referencia a su desconocimiento de programación y a la utilización del software desarrollado por otros para realizar su actividad.

EN LOS ÚLTIMOS DÍAS, LOS HACKERS HAN PASADO DE LA SOMBRA A LAS PRIMERAS PÁGINAS DE LA PRENSA

El grupo Alemán CCC celebra todos los años una convención de Hackers.

El término "hacker"

Sinónimo de delincuentes informáticos para algunos, y genios de las nuevas tecnologías para otros, lo cierto es que la palabra "hacker" ha revestido diversos significados a través del tiempo y los medios de información. Si retrocedemos un poco en el tiempo, nos daremos cuenta que así se llamaban a los técnicos de telefonía por la forma en que solían reparar los teléfonos. Con un golpe seco ponían de nuevo en marcha el teléfono, y pronto este modo de operar ostentó el título de "Hack" que traducido literalmente significa "Hachazo" y que a su vez resumía el arreglo del aparato tras un golpe certero. Así, a los técnicos que empleaban esta técnica se les llamaban cariñosamente "hackers".
Años más tarde, un grupo de estudiantes del MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) arrebataron el título de "hackers" a estos técnicos, por las soluciones que adoptaron los mismos por hacerse un hueco delante de la única computadora de la Universidad, sin necesidad de penetrar físicamente en la habitación donde traqueteaba incesante la gran mole de cables y transistores ante las órdenes de unos dedos que no estaban allí. Desde la espesura de las paredes y entre las sombras de la noche, el grupo de estudiantes noche tras noche, programaban a distancia sin saber exactamente que ellos mismos comenzarían, en sus sesiones nocturnas, la que sería sin duda la era de los "hackers".

El perfil del "hacker"

Un "hacker" es, a todas luces, alguien con profundos conocimientos

sobre una tecnología. Esta puede ser la informática, electrónica o comunicaciones. El "hacker" normalmente conoce todos los terrenos en los que reposa la actual tecnología. Así pues, el verdadero "hacker" es alguien que tiene ansias por saberlo todo, le gusta la investigación y sobre todo, lo que resulta más difícil de descifrar. Nos estamos refiriendo a sistemas de cifrado o sistemas de codificación. En la actualidad, los sistemas de cifrado y codificación están a la orden del día. Tomemos como ejemplo los canales de televisión de pago o cualquier soporte de grabación de datos como el

CD o DVD. Cada uno de estos dispositivos se basa en un estándar de codificación de datos, al igual que sucede con el protocolo de comunicaciones de Internet TCP/IP. En la actualidad, y más en el futuro, la tecnología se basa en protocolos y datos correlacionados en cadena. El entendimiento de estas cadenas de datos nos dará una superioridad de control sobre cualquier tecnología. Este entendimiento nos permitirá, entre otras cosas, modificar la información, un reto para todo "hacker". Así, un "hacker" busca, primero, el entendimiento del sistema tanto a nivel de hardware como de software y, sobre todo, descubrir el modo de codificación de las órdenes. En segundo lugar, busca poder modificar esta información para usos propios y de investigación del funcionamiento total del sistema. El perfil del "hacker" no es el típico "chalado" de los ordenadores que vive solo y dedicado exclusivamente a los ordenadores, aunque sí es cierto que pasa largas horas delante de él. Ya que sin trabajo no hay resultados. Los conocimientos que adquiere el "hacker" son difundidos por él, para que otros sepan cómo funciona realmente la tecnología.

EN UN FUTURO NO MUY LEJANO, EN LAS GUERRAS YA NO SE USARÁN ARMAS, SINO HACKERS. SERÁ LA EDAD DEL WARFARE

Otro dato erróneo sobre la descripción del "hacker", es aquel que los presenta como adolescentes de gafas negras de montura de hueso y extendido acné sobre su cara, estudiantes de informática de cuerpos endebles que siempre consumen Coca-Cola y pizzas. Esto es totalmen-

Hackers

Un perfil idóneo, prácticamente, no existe, pero sí un acercamiento. El "hacker" es alguien compulsivo y obsesivo por acumular conocimientos. Es extrovertido e investiga todo lo relacionado con la electrónica y la informática.

Es el tipo de personas que suelen abrir todos los aparatos de consumo de casa o lee los ficheros de su ordenador hasta modificarlos para ver que sucede. Un buen "hacker" prueba y modifica las cosas que tiene entre sus manos y se pasa largas horas pensando en ello. Existen dos tipos de "hackers", los "hackers" en sí y los Hardware "hackers". El primero de ellos practica con los ordenadores, el segundo con la electrónica. Pero ambos conocen muy bien ambos extremos, ya que le son útiles tener conocimientos electrónicos e informáticos.

Un "hacker" no es el típico personaje con gafas y pelo engominado o graso. Ni es un tipo delgado con la cara cubierta de granos. Tampoco es un despistado ni muestra una calavera en la parte posterior de la camisa. Un "hacker" no conduce un Civic sacando el dedo corazón a la gente, ni es el típico consumidor de Coca-Cola y pizzas. Es posible que le guste algo de todo esto, como es posible que lleve gafas de monturas de hueso perfectamente ajustadas, pero no tiene por qué ser así de serie.

"Hacker" es quien se interesa por la tecnología, sea delgado o no, alguien que posee ansias de tener conocimientos sobre algo, al margen de si lleva vaqueros o si va en calzoncillos. El "hacker" es alguien normal, con sus miedos y sus dudas, pero que posee una fuerte voluntad para pasarse horas delante del ordenador probando cosas. Le encanta descubrir cómo funcionan los programas o por lo menos para qué sirve cada cosa. Cuando ha adquirido bastantes conocimientos, el "hacker" es capaz de desproteger un programa o copiar una tarjeta electrónica. Y ahí esta la confusión. Un buen "hacker" se apunta lo aprendido y no lo difunde con una sonrisa de oreja a oreja, como un idiota. Se calla. Es mejor para poder proseguir.

Sí es cierto que al "hacker" le entusiasma todo lo que rodea la tecnología, la telefonía celular, los ordenadores, las tarjetas de crédito electrónicas o los Satélites. Normalmente lee demasiadas revistas y estudia pesados libros de técnica. El "hacker" es, entonces, una persona normal, con amplios conocimientos acumulados a fuerza de "puro huevo" y que normalmente suele sorprender con su forma de ver la vida. Pero ahora es cuando nace la nueva sociedad Underground.

Crackers

En realidad son "hackers", pero con unas intenciones que van mas allá de experimentar en casa. Por cualquier motivo su Crack puede extenderse como la pólvora. Un Cracker se dedica única y exclusivamente a "reventar" sistemas, ya sean electrónicos o informáticos. Alcanza el éxtasis de satisfacción cuando logra "reventar" un sistema y esto se convierte en una obsesiva compulsión. Nunca tiene bastante y aprovecha la oportunidad para demostrar al mundo que sabe más que nadie. Y esto no es malo, porque cada cual puede tener los conocimientos suficientes como para quebrantar cualquier sistema protegido. Pero no difundirlo. Pero algunos Crackers sí lo hacen, se mofan difundiendo su logro o en cualquier caso ofrece por Internet su último programa capaz de reventar los programas Shareware. Por esa razón se les denomina Crackers, ya que quebrantan los sistemas de seguridad y la filosofía del propio "hacker".

Phreakers

Son tipos con unos conocimientos de telefonía insuperables. Conocen a fondo los sistemas telefónicos, incluso más que los propios técnicos de las compañías telefónicas. Estos tipos han sabido crear todo tipo de cajas de colores con una función determinada. Por ejemplo, la caja azul permite realizar llamadas gratuitas, ya que emula el tono de 2600 Hz para desactivar el contador de la centralita. Actualmente se preocupan más de las tarjetas prepago que de estas cajas, ya que suelen operar desde cabinas telefónicas o móviles. Un sistema de retos es capaz de captar los números de abonado en el aire. De esta forma es posible crear clones de tarjetas telefónicas a distancia. Los Phreakers ocupan el décimo eslabón simplemente porque representan otra tecnología, pero bien podrían ocupar el segundo y tercer eslabón, por sus hazañas.

Sección coordinada por CARLOS BURGOS

Sonido Sci-Hi-Fi

La verdad es que no se trata de ningún modelo animatrónico utilizado en La Guerra de los Mundos. Tampoco corresponde a un ente de Matrix. Son los nuevos altavoces D2-Series de Oheocha Design, el sonido más fiel con el diseño más vanguardista.

La música es compleja y caótica. Tan sólo los ritmos y ciertas fluctuaciones pueden representarse mediante algoritmos matemáticos. Pero Oheocha Design pretende complicar aún más el asunto con su nueva gama de altavoces D2-Series, una pareja de dispositivos de absoluta belleza estética cuyo interior posee una estructura que mejora la difusión de graves y agudos. Para que cada nota ofrezca la mayor fidelidad posible, se han estudiado cientos de fórmulas combinando madera, aluminio y una polialeación de polímeros especiales para obtener como resultado un sonido inmejorable. Gracias a este diseño de estudiado descanso sobre cualquier superficie, los graves se reproducen sin distorsiones perceptibles con lo que se perfila un estándar para el uso como Home Cinema. Su elegancia está específicamente dirigida a embellecer el salón de casa. Pero no de cualquier casa, pues no se trata de un producto realmente asequible. Su elevado precio se orienta al consumo de alto standing; la atractiva pareja tiene un precio sorprendente (que sorprende por su elevada cifra), de casi 300.000 pesetas. Esto está más que justificado al ser una promoción limitada y cuando en la elaboración de este producto intervienen procesos muy complejos, bastante más que la fabricación de unos simples buffers. En definitiva, altavoces que probablemente no se conviertan en un estándar, pero sí un fantástico artículo de coleccionista que se revalorizará con el paso del tiempo. ■

Ficha técnica

Nombre Oheocha Speakers D2-Series
Precio 275.000 ptas.
Fabricante Oheocha Design
Tecnologia Tratamiento con polimeros especiales

Web, ya te tengo

El falso aviso de la llegada WAP inquietó a muchos y desconcertó a otros. ¿Dónde están los servicios prometidos? ¿Y los teléfonos con la esperada conexión a Internet? Motorola tiene una bella respuesta en el mercado.

El servicio WAP (Wireless Application Mobile) pretendía conquistar al usuario de electrónica de consumo a finales de 1999. Debido a la pobre infraestructura que en esos momentos existía en el territorio español, WAP se comenzó a postergar. Las pérdidas fueron ingentes y la solución no parecía llegar. Por fin, una luz se abrió en el cielo y los fabricantes comenzaron a relanzar un producto que aún no había sido introducido en el mercado. Así, Motorola, entre otros muchos, ya tiene su representación tecnológica de Internet móvil gracias a Motorola TimePort P1088 Smart Phone, un teléfono móvil de lo más versátil y que en poco tiempo estará en España. Además de su enorme pantalla y gran resolución, posee tecnología táctil para manejar sus iconos e introducir caracteres escritos con un bolígrafo especial. Como anunciábamos hace unos meses en esta misma sección, la telefonía móvil está enfocando sus esfuerzos a converger toda la tecnología posible, concentrándola en un dispositivo que pueda llevarse en un bolsillo. En breve, aparecerá en el mercado un teléfono móvil con televisión, reproducción de MP3, conexión a servicios Internet WAP, e-mail, GPS y otros útiles electrónicos. A esto probablemente se le denomine comunicador personal y poseerá un factor de identificación tan válido como un DNI.
Por ahora, este teléfono hará las delicias de los tecnómanos obsesionados con la comunicación. ■

Ficha técnica

Nombre TimePort P1088 Smart Phone
Precio 79.900 ptas. con contrato
Fabricante Motorola
Tecnologia WAP y tecnología táctil
Información www. motorola.com

Gafas Elsa 3D Revelator

Disfrutar de las tres dimensiones

Los juegos de perspectiva subjetiva tienen entornos 3D realmente fantásticos. Sus texturas e iluminación son perfectos para ambientar un lúgubre y sangriento escenario subterráneo. Pero el realismo se centra en la pantalla, la mayoría de las veces de 15", 17" o, con mucha suerte, de 19 pulgadas. Sin embargo, gracias a Elsa y sus gafas 3D Revelator cada juego cobrará el realismo que merece mediante un sistema estereoscópico capaz de generar una falsa impresión holográfica. Ahora sí estamos convencidos de que este sistema 3D puede llegar a convertirse en un estándar, sobre todo por su precio y compatibilidad con los juegos actuales. ■

Ficha técnica

Precio 13.995 ptas. (aprox.)
Fabricante Elsa
Tecnología Imagen estereoscópica
Contacto 917 589 617
Web www.elsa.es

LifeStyle 501

Tú sí que controlas

Bose, líder en fabricación de electrónica de consumo de alto nivel para el hogar, acaba de lanzar un mando a distancia de tecnología táctil para cualquier minicadena. Sus controles incluyen comandos internos para modular la frecuencia de AM/FM, operar con el lector de CD y las pletinas de casete. Además, implementa control para los descodificadores Dolby Digital, con lo que una puesta en escena del clásico Home Cinema puede realizarse desde este elegante y sofisticado control remoto de pantalla táctil que la firma Bose quiere lanzar al mercado como un auténtico estilo de vida "LifeStyle". ■

Ficha técnica

Precio 99.000 ptas. (aprox.)
Fabricante Bose
Tecnología Tactil
Información www.bose.com

diGO MM300

¿Cómo? ¿Sólo 52 gramos?

El reproductor de MP3 más versátil y ligero de la actualidad es uno que, muy probablemente, no llegue a ver el mercado español. Actualmente se está vendiendo en Japón con bastante éxito, pero no hay planes de expansión a Norteamérica y Europa. La tecnología de diGO MM300 se basa en tarjetas de memoria SmartMedia (tres de ocho Megas) alimentadas por una pila de polímero de litio. Su pantalla de numerosos caracteres y su conexión USB para PC hacen pensar que se trata de un periférico más grande. Sin embargo, su tamaño (secreto de su éxito) no es mayor que una tarjeta de crédito. ■

Ficha técnica

Precio 44.995 ptas. (aprox.)
Fabricante Toshiba
Tecnología Memoria Flash
Contacto 902 122 121
Información www.toshiba.com

MailStation

Un pequeño centro de comunicaciones

MailStation es todo lo que un gran porcentaje de usuarios de informática sin Internet desearía tener. Muchos no desean chat, ni visitar páginas Web, ni bajar programas o drivers. Y menos aún ralentizar su comunicación con los típicos mensajes cortos de la telefonía móvil. Lo que de verdad busca el usuario es poder cartearse con quien quiera, donde quiera y cuando quiera, sin necesidad de tener ordenador o buscar un cibercafé para enviar un e-mail a través de los pobres servicios de correo Web gratuitos que actualmente existen. MailStation es un producto bastante asequible cuya llegada a nuestro país se prevé para finales de este año. ■

Ficha técnica

Precio 45.000 ptas. (aprox.)
Fabricante Cidco
Tecnología Acceso a Internet
Contacto 902 111 370
Información www.mymailstation.com

RECIENTES

Un disco Zip que vale oro

Iomega ha vendido más de 32 millones de unidades Zip. Para celebrar la consecución de este hito, Iomega ha creado una página Web desde la que invita a participar en un concurso. El premio para el ganador consiste en una reproducción de un disco Zip de Iomega, en oro macizo de 18 quilates. El disco pesa 200 gramos y ha sido diseñado y elaborado por un maestro joyero en Suiza.

Lucent se pasa a la fibra

El primer proveedor de sistemas de telecomunicaciones del mundo, Lucent Technologies, apuesta por el cable de fibra óptica. La nueva estrategia responde al boom que actualmente vive Internet. El objetivo prioritario es aumentar la capacidad de las fábricas de Brasil, China, Dinamarca y Estados Unidos. Durante los próximos dos años tiene previsto gastarse 650 millones de dólares en infraestructura.

Viajaremos en aerotaxis

Vern Raburn, uno de los antiguos directivos de la todopoderosa compañía Microsoft, está pensando en "rediseñar" la forma en que cogemos un avión para desplazarnos. La idea de Raburn es crear un servicio de aviones al estilo "taxi" o coche de lujo, para pocos pasajeros y con una gran movilidad, todo ello con un coste similar al de las líneas aéreas actuales, pero mucho más cómodo. Lo mejor de todo esto es que dicha empresa está viendo cómo se interesa últimamente por su proyecto la NASA.

Telescopio busca hogar

Un equipo internacional de astrónomos está buscando un país de acogida y financiación para el que será el radiotelescopio más ambicioso del mundo, un gigantesco complejo de 1.000 antenas que necesitarán más de 1.000 kilómetros de terreno. Con semejante despliegue de antenas escrutando el espacio, los astrónomos creen que podrían asomarse, dentro de una década, a los "bordes exteriores del universo". De este modo, todos los complejos procesos que tienen lugar en el espacio como los agujeros negros y quásares, estarán al alcance del estudio y análisis en la Tierra. Por el momento, la extensión de terreno requerida por el telescopio es algo desmesurada, pero ciertas compañías se empiezan a interesar en la inversión.

El gusano I-Worm.Haiku

Un gusano poeta

Continúan apareciendo gusanos y troyanos que, haciendo uso del e-mail, llegan a nuestros ordenadores tratando de engañarnos de manera que los ejecutemos y se introduzcan en nuestros sistemas. Este mes comentamos uno de estos gusanos que no obstante se sitúa por encima de sus congéneres, ya que es bastante original y está bastante bien pensado y trabajado.

Texto: JAVIER GUERRERO DÍAZ

Posiblemente alguno recuerde a Mister Sandman, el fundador del grupo 29A (y aparentemente retirado de la escena vírica). Él es el autor de este nuevo gusano, que llega en forma de fichero HAIKU.EXE adjunto en un e-mail con el asunto "Fw: Compose your own haikus!". En el mensaje, escrito en inglés, se nos explica en qué consiste un "haiku", un poema de origen japonés, normalmente de tres líneas de extensión y cuyo contenido suele basarse en determinados acontecimientos o hechos de la naturaleza. El texto del mensaje explica al usuario, en inglés, en qué consisten estos poemas y le ofrece la posibilidad de crear fácilmente los suyos propios, mediante el fichero adjunto.

Cuando éste es ejecutado, el gusano se copia al directorio Windows, en un fichero de nombre HAIKUG.EXE y configura el sistema para que dicho archivo sea activado cada vez que arranque el sistema operativo; esto lo lleva a cabo insertando la correspondiente línea en el WIN.INI (en caso de ser Windows 9x el sistema usado) o bien en el registro, en el caso de Windows NT. Una vez realizada esta acción, debe darle al usuario lo que éste esperaba al ejecutar el programa, y por tanto genera un "haiku" de forma aleatoria, visualizándolo en pantalla. El gusano se basa en una amplia lista de palabras, que agrupadas y ordenadas convenientemente le permiten alcanzar un alto grado de coherencia en los poemas obtenidos. Por tanto, se trata posiblemente del más "creíble" de los programas falsos que suelen emplear este tipo de intrusos.

Fw: Compose your own haikus - Mensaje (Texto sin formato)

Archivo Edición Ver Insertar Formato PGP Herramientas Acciones ?

Responder | Responder a todos | Reenviar

De: Javier Guerrero [jgd@redestb.es]
Para: jgd@redestb.es
CC:
Asunto: Fw: Compose your own haikus

```
:))
----- Original Message -----

>"Old pond...
> a frog leaps in
> water's sound."
>- Matsuo Basho.
>
>DO YOU WANT TO COMPOSE YOUR OWN HAIKUS?
>
>Haiku is a small poetry with oriental metric that appeared in the
>XVI century and is being very popular, mainly in Japan and the USA.
>
>It's done to trascend the limitation imposed by the usual language
>and the linear/scientific thinking that treat the nature and the
>human being as a machine.
>
>It usually has 3 lines and 17 syllables distributed in 5, 7 and 5.
```

Características virus Haiku

Nombre I-Worm.Haiku

Tipo Gusano de e-mail

Zonas infectadas No infecta nada al tratarse de un gusano

Payload No destructivo, reproduce un fichero WAV y muestra un mensaje en pantalla

Circunstancia de activación Ejecución del fichero HAIKU.EXE adjunto en el e-mail del gusano

A destacar Se autoenvía por e-mail mediante un motor SMTP propio. Genera aleatoriamente pequeñas poesías bastante logradas. Descarga un fichero WAV desde un sitio Web y lo reproduce. Se desinstala a sí mismo al terminar su trabajo.

Así nos engaña

El gusano se copia en el directorio de Windows y modifica el WIN.INI o el registro para poder activarse cada vez que Windows se inicie. Una vez hecho esto, crea un "haiku" aleatorio y lo visualiza en una ventana, dándose la circunstancia de que el generador de poemas de este gusano está tan bien logrado que puede engañar fácilmente a cualquiera, ya que los versos conseguidos (a partir de una amplia lista de palabras) tienen bastante sentido. Es por ello que seguramente este gusano sea el más "creíble", de cara al usuario, de cuantos existen, ya que la mayoría de ellos se limitan a emitir un mensaje de error y por tanto se evitan tener que implementar la funcionalidad prometida en el e-mail correspondiente.

Nuevas incorporaciones

En el momento de cerrar este artículo, nuevas creaciones se unen al vasto mundo del "malware", de las cuales podemos destacar las siguientes.

W95/Fabi.9608
Un virus encriptado que contamina ficheros ejecutables de Windows 9x, así como documentos y plantillas de «Word», efectuando diferentes formas de contaminación dependiendo del tipo de fichero. Afortunadamente no tiene payload destructivo y busca a sus víctimas en los directorios C:\Windows y C:\Windows\System.

W97M/Eight941D
Es un virus de macro «Word» que, dependiendo de la fecha actual, lleva a cabo diferentes acciones sobre los documentos; concretamente, los días 1 de Julio o 10 de Noviembre impide guardar una copia de seguridad del documento activo, asigna la contraseña "xyz" a cada documento o impide que aparezcan en la lista de ficheros recientes aquellos documentos utilizados.

Coced y APS
Para finalizar, citaremos estos dos troyanos. El primero utiliza el conocido ICQ para transmitirse e introducirse en el sistema, oculto bajo la apariencia de un programa traductor. El segundo troyano llega en un fichero de nombre MINE.EXE, adjunto a un e-mail con el asunto "hey you". Al ser ejecutado se instala en el sistema con una finalidad muy concreta, que no es otra que obtener los datos de las cuentas de los clientes de America Online, algo que aunque de todas formas no nos afecta demasiado ya que se trata de un proveedor de Internet americano, nos da una idea del continuo peligro al que nos encontramos expuestos.

Concurso Panda

Regalamos 10 paquetes completos de Panda Antivirus todos los meses.

Envíanos el cupón que aparece en la página 192 y participa en el sorteo de diez programas antivirus de Panda.

Calendario virus Marzo / Abril

Mostramos aquellos virus que pueden manifestarse en este periodo de tiempo. Recordamos, también, que cuando un virus aparece sin un día determinado, significa que puede activarse cualquier día de ese mes.

MARZO	ABRIL
Día 25: **Acid**	Día 1: **Casper**
Día 26: **Clock.C**	Día 3: **Italian Boy**
Día 27: **Xuxa.1650**	Día 15: **Murphy.1227**
Día 29: **Pathogen**	Día 26: **Win32.CIH**
Día 31: **Phardera**	Día 29: **Ithaqua HPS**

El primer virus para Windows 2000

El regreso del gusano ZippedFiles ha provocado gran revuelo en la comunidad informática. Lo repentino de su aparición mezclado con el hecho de que se trate de una variante del mismo es motivo de estudiar su comportamiento.

A pocos días de la presentación oficial de Windows 2000 apareció el primer virus específicamente diseñado para el nuevo sistema operativo de Microsoft.
De nombre Win2K.Inta, también conocido como Win2000.Install, ha sido desarrollado por el conocido grupo 29A (una vez más) y no funciona bajo ninguna otra versión de Windows.
Win2K.Inta contamina ficheros con extensión EXE, COM, DLL, ACM, AX, CNV, CPL, DRV, MPD, OCX, PCI, SCR, SYS, TSP, TLB, VWP, WPC y MSI. Se da la circunstancia de que algunos de estos tipos de ficheros no habían sido, hasta el momento, objeto de infección; es el caso de los archivos de tipo MSI (Microsoft Windows Installer). De cualquier forma, está claro que la carrera continúa, y que jamás podremos bajar la guardia....

Así se transmite

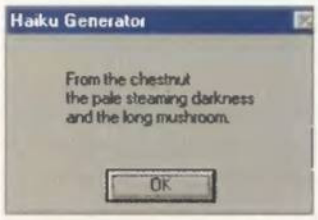
Una vez que se instala permanentemente en la memoria el intruso analiza el sistema para localizar una conexión a Internet activa, y cuando la encuentra, busca en los ficheros de la carpeta de Documentos todas las direcciones de correo que puedan estar contenidas en los mismos, enviándose a sí mismo a todas las direcciones localizadas. Para llevar a cabo este autoenvío no se vale de los objetos de «Outlook» como otros ejemplares, sino que incluye un motor SMTP (estándar de gestión de correo electrónico) propio que le evita depender de código externo.

Fase de propagación

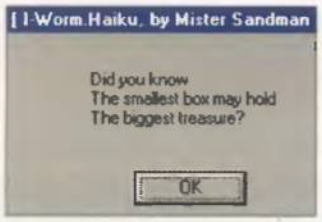
Cuando el sistema es reiniciado el gusano se instala en la memoria, ocultando su nombre de la lista de tareas de Windows, de forma que no permite su localización y eliminación por este método. El I-Worm comprueba cada minuto el contenido de la memoria, buscando en la misma la existencia de algún proceso de nombre RNAAPP, es decir, una sesión de acceso telefónico a redes. Tras localizarlo, y esperar un tiempo prudencial, se recorre todos los archivos de la carpeta Documentos que tengan extensión DOC, EML, HTM, HTML, RTF y TXT, buscando en ellos direcciones de correo electrónico.

HAIKU ES UN GUSANO QUE UTILIZA UN GENERADOR DE POEMAS MUY EFICIENTE Y ELABORADO

WIN2K.INTA ES EL PRIMER VIRUS CREADO PARA EL SISTEMA OPERATIVO WINDOWS 2000



Mensaje del gusano. Después de conectarse al servidor muestra este mensaje.



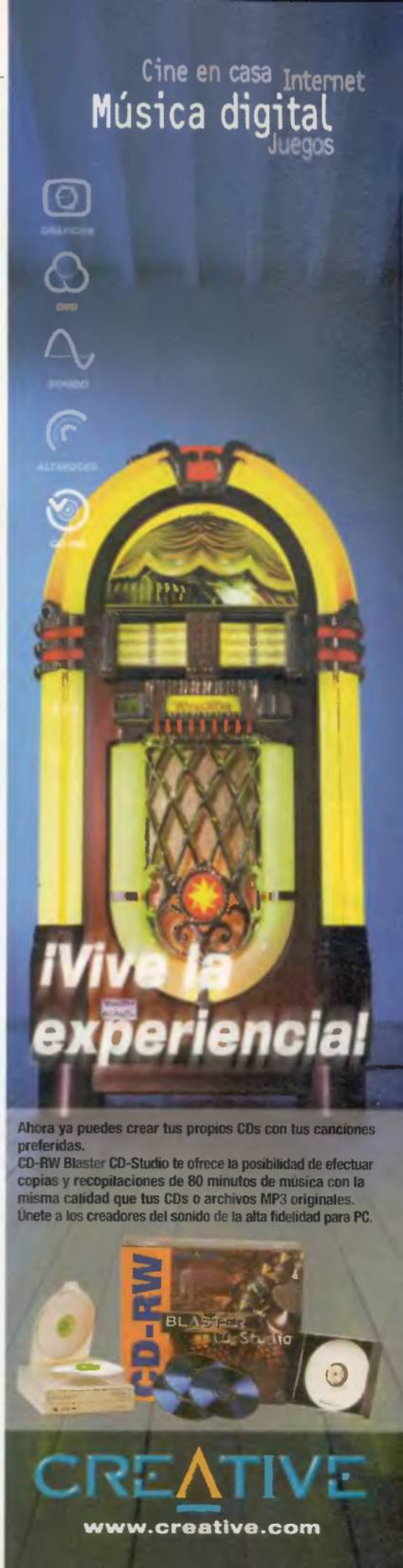
Una vez localizadas, se conecta con la dirección IP 194.106.68.104, perteneciente a un servidor SMTP que le permite autoenviarse de forma anónima, a todas las direcciones de e-mail encontradas en el paso anterior. Haiku, además, modifica las cabeceras del mensaje de forma que no aparezcan todos los destinatarios y ocultar así su condición de envío múltiple. Hay que decir que el gusano cuenta con un motor SMTP propio que le permite no hacer uso de los típicos métodos de envío basados en «Outlook», y que antes de adjuntar su copia al mensaje, lo codifica en MIME consiguiendo la mayor compatibilidad posible con cualquier cliente de correo.

Payload y autodesinstalación

De manera aleatoria, Haiku puede activar su payload, que consiste en conectarse a través del puerto 80 (servicios HTTP) al servidor "members.xoom.com" para descargar el fichero de sonido HAIKU.WAV al directorio raíz del disco duro, reproduciéndolo posteriormente. Una vez hecho, emite una ventana con un mensaje del autor. Por último, este I-Worm se desinstala a sí mismo después de enviarse por e-mail, aunque no lo hace del todo ya que deja el fichero HAIKUG.EXE en el directorio Windows, posiblemente como medida de precaución ya que el gusano no se vuelve a instalar si encuentra ya en el disco este fichero.

Un buen detalle final

El gusano se encarga de desinstalarse del sistema cuando se ha autoenviado por e-mail a todas las direcciones, lo que pone de manifiesto las "buenas intenciones" del autor que no sólo no emplea un payload destructivo sino que ahorra el trabajo de eliminar al intruso...



El PURGATORIO de los DISCOS DUROS

Tras cinco años de almacenamiento de datos y búsqueda de clientes potenciales, una empresa pierde la práctica totalidad de su información por un fallo en el suministro eléctrico. Nadie sabe hacia dónde mirar, ni a quién culpar ni qué hacer. Ahora, el alma de los ordenadores yace en un purgatorio informático inaccesible y muy especial, división entre el mundo terrenal y el más allá electrónico. Sólo Recovery Labs podrá rescatar la información del temido umbral en que se haya perdida. Sus métodos, han sido analizados por PCmanía, que ha entrevistado a los responsables técnicos de la empresa española líder en recuperación de datos.

Visitamos los laboratorios de Recovery Labs

Texto: CARLOS BURGOS

La historia del disco duro no es tan reciente como la gente cree, ni su tecnología tan robusta como el avance puede hacer creer. A pesar de los nuevos sistemas de presurización, mejora de los servomotores, compresión de los platos magnéticos y resistencia a los cambios de temperatura, un disco duro sigue siendo un pesado, frágil y caro dispositivo, que puede estropearse por desgaste, un repentino cambio de tensión o un cambio de posición. Es una caja llena de mecanismos girando a gran velocidad cuyo consumo es más elevado que cualquier otro componente de un sistema informático. Ante este derroche de virtudes, se presenta bastante lógico y factible una pérdida de información debido al uso de un sistema tan "primitivo".

Discos no tan duros

El disco duro se inventó hacia el año 1950. Los platos del primer disco tenían un diámetro de 50,8 centímetros (con respecto a los 10 centímetros actuales) y apenas contenían 3 o 4 Megabytes. Se les llamó "fixed disks" (discos fijos) o Winchesters (nombre-código usado para un popular producto de IBM). Después se les llamó discos duros para diferenciarlos de los floppy disks (discos blandos o flexibles).

AL PRINCIPIO, LOS DISCOS DUROS ESTABAN FORMADOS POR PLATOS DE 50 CM. DE DIÁMETRO Y POSEÍAN 3 o 4 MEGAS

El disco duro no ha variado su tecnología interna desde entonces; aún están formados por un plato giratorio cuya superficie es un esmalte magnético. Esta tecnología es la misma que la de las cintas de casete y, aunque el sistema de grabación es mucho más sofisticado y preciso, un archivo grabado jamás abandona su posición en la superficie magnética. En la cinta, los datos analógicos merman la calidad del granulado magnético y al sobrescribir se percibe un constante ruido de fondo. En el disco duro, al tratarse de datos digitales, cambia el sector de escritura y la posición del archivo pero, obviamente, el esmalte magnético también va degradándose. Un plato muy usado tiene círculos concéntricos marcados, dando el aspecto de un disco de vinilo. Las diferencias técnicas, no obs-

Montañas de trabajo. A Recovery Labs llegan ingentes cantidades de material disfuncional. Se almacena en compartimientos seguros y se va revisando por orden cronológico de llegada. Posteriormente, los técnicos se encargan de ellos utilizando herramientas de hardware y software.

tante, son determinantes para la calidad ofrecida por una cinta y un disco duro. La cinta está compuesta por un sistema plástico muy diferente de un disco de cristal presurizado en aluminio. Además, una cinta de casete tan sólo lee un centímetro de datos por segundo, a diferencia de los 76 metros por segundo (225 kilómetros por hora) que alcanza un disco duro.
Un plato está formado por pistas y cada pista contiene varios sectores (ver cuadro adjunto). Un sector contiene 256 o 512 bytes (dependiendo de la tabla de asignación de archivos FAT16 o FAT32). Dependiendo del sistema operativo, estos sectores son a veces agrupados en clusters. Por otro lado, la diferencia entre un formateo a bajo nivel (donde se establecen los puntos de comienzo y final de cada sector) y un formateo a alto nivel (el que se utiliza comúnmente y que escribe sobre la estructura de archivos para eliminar su ubicación en cada sector) es básicamente física y existe un riesgo de inutilizar el disco debido al enorme ejercicio del cabezal sobre la superficie sensible.
Los datos se almacenan a modo de archivos. Un archivo es una simple línea de bytes traducidos por el sistema en códigos ASCII. Un disco duro es capaz de manejar de 5 a 40 Megas por segundo y los datos son enviados al procesador en tiempos que oscilan entre los 10 y los 20 milisegundos. Las operaciones son, por tanto, extremadamente rápidas, casi imprevisibles. Y los fallos llegan en cualquier momento.

URGENCIAS

De urgencias. Destripar un disco duro no es algo que se suela ver con frecuencia pero PCmanía contempló un arreglo con éxito.

Un Mesías muy esperado

Recovery Labs se constituye en España a finales de 1999. Hasta entonces, la empresa se dedicaba a la recuperación de datos sin establecerse como empresa. Los miles de clientes potenciales y la consecuente demanda permitieron el ulterior desarrollo estructural que hoy se conoce como Recovery Labs. Sus laboratorios se encuentran en un moderno polígono industrial de la localidad de Tres Cantos, al norte de Madrid. Sus servicios se basan en el análisis físico de discos duros dañados. Sin embargo, muchos dispositivos carecen de errores físicos y necesitan de un acceso por software a los datos alojados en él. También en este terreno esta empresa es capaz de operar con éxito.
A pesar de su juventud, su experiencia es muy

¿Merece la pena utilizar este servicio?

La verdad es que la información es siempre importante. Hay veces que la laboriosidad de un trabajo de varios meses es tan profusa que es conveniente realizar varias copias de seguridad. La pérdida de esos datos puede ocasionar la quiebra de una empresa pero... ¿atañen estos problemas a un usuario final? No creemos que la pérdida de datos sea, en la mayoría de los casos, tan traumática como para contratar servicios que, por lo general, rondan las 250.000 y las 750.000 pesetas.

ENTREVISTA

Javier Llanes

Director de Marketing de Recovery Labs

Javier Llanes busca continuamente el mayor impacto publicitario para su empresa

Javier Llanes habló con PCmanía sobre la buena marcha de la empresa y la perspectiva de futuro. Nuestra conversación con él fue la siguiente:

PCmania: ¿Cómo se inició vuestra andadura en la recuperación de datos?
Javier Llanes: Realmente, Recovery Labs como empresa lleva muy poco tiempo funcionando, desde finales de 1999. Sin embargo, nuestra experiencia se alarga en el tiempo desde 1994 aproximadamente.

PCM: ¿Cuánto trabajo tenéis? ¿Realmente hay tantos discos duros dañados cada año?
J. L.: Más de los que la gente piensa. Los fabricantes hacen alarde de su tecnología, pero ocultan los errores de sus dispositivos tanto por fallos naturales como humanos. Es más fácil perder información que almacenarla y el usuario siempre cree que él es el culpable. Eso no es cierto, muchos discos duros se estropean irreversiblemente sin causa aparente. Por poner un ejemplo estadístico, si la información perdida en un año se imprimiera sobre papel, se obtendría una pila de folios capaz de superar en altura al Empire State.

PCM: ¿Cuánto tiempo tarda en recuperarse un disco duro?
J. L.: Depende de la problemática. Hay discos que en 12 horas están arreglados. Otros pueden llevarnos varios días de trabajo.

> **El coste mínimo fueron 55.000 pesetas y el máximo 3.800.000 pesetas**

> **Han llegado discos en los que había que salvar partidas grabadas de «Quake»**

PCM: ¿Cuál es el mínimo y el máximo precio que habéis cobrado por una reparación?
J. L.: El coste mínimo fueron 55.000 pesetas. El máximo 3.800.000 pesetas.

PCM: ¿No resultan precios algo desorbitados?
J. L.: El tratamiento que se realiza en Recovery Labs es exhaustivo. Si tiene que ir un poco más allá, introduciendo el disco en la cámara limpia y aplicándole otros métodos de recuperación se incrementan los precios tal y como ocurre con la reparación de un automóvil.

PCM: ¿Y si el usuario no acepta el presupuesto?
J. L.: Hay muchos usuarios que no desean pagar tales cantidades. A éstos se les ofrece un presupuesto estimado del coste de reparación. Es una manera de cribar las ingentes cantidades de trabajo que llegan a Recovery Labs. A las grandes compañías como Microsoft o Telefónica no hace falta avisarles que el precio puede dispararse.

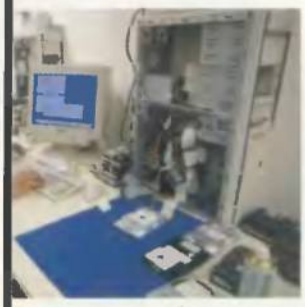
PCM: La información que recuperáis ¿es en su totalidad profesional o hay material de todo tipo?
J. L.: Toda la información es profesional y nuestros técnicos mantienen los datos en total confidencialidad sin duplicidad ni copia a terceros de la misma. Es nuestro seguro para el cliente. Y si os referís a información no empresarial, sí, han llegado discos de los que había que salvar partidas grabadas de «Quake».

Cómo trabaja Recovery Labs

Desde que el disco duro llega a los laboratorios hasta que la información se entrega por correo al usuario, existe un metódico proceso que los técnicos realizan sobre cada disco que cae en sus manos. Analicemos cada uno de los pasos:

1) Recepción

El disco se recibe en centralita. El envío siempre se realiza (o se debe realizar) con un sobre de espuma doble para evitar daños en el manejo. Todos los paquetes se denominan frágiles y son certificados, para que su manejo sea correcto.



2) Inhibidor del disco

El disco duro se inhibe en un compartimiento especial para discos que poco o nada tiene que ver con la conexión tradicional de un PC. En Recovery Labs tienen muy presentes los daños que acarrea el arranque persistente y este compartimiento conectado a un servidor analiza el daño del disco sin problemas. Si el daño es físico esperará su turno. Si se trata de una imposibilidad de arranque desde una BIOS tradicional, se corregirá por software.

3) Proceso de análisis hexadecimal

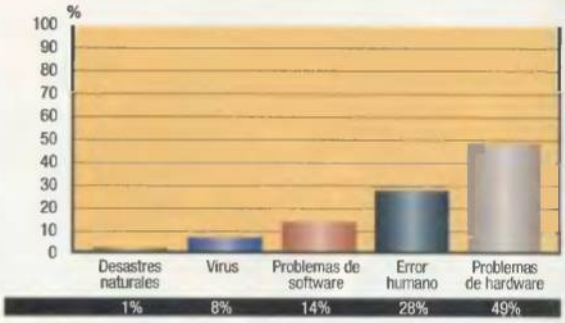
Los visores y analizadores hexadecimales trabajan duramente sobre las cadenas de los archivos perdidas. Su concatenación es muy problemática y mucho más compleja que un simple arreglo físico.

4) Apertura y limpieza manual

Si el daño del disco es físico, ingresa en la cámara limpia y se llevan a cabo limpiezas ordinarias y por ultrasonido. Hay discos antiguos cuya superficie estaba compuesta de aceites que o bien han perdido sus propiedades o se han fragmentado y la información que hay bajo él es inaccesible. Ahora, los discos se cubren de un esmalte magnético muy resistente que, sin embargo, puede quebrarse como ocurre con los headcrash (ver imagen adjunta). En ese caso, la limpieza consigue recuperar muchos datos prácticamente inutilizados.

5) Salvaguarda de datos

La información salvada se limpia, desfragmenta y copia en un CD-ROM. Si el usuario reclama su disco duro se le entrega junto a su copia en una caja debidamente acolchada. Si no pasará a formar parte del cementerio de discos duros de Recovery Labs que engorda día a día por la masiva recepción de material en sus laboratorios.



Causas de error. Los fallos eléctricos provocan variaciones físicas de los platos y cabezales que pueden estropear por completo un disco duro o su controlador electrónico. Los fallos humanos poco tienen que ver con estos lamentables accidentes.

El temido head-crash. El problema más grave para un plato giratorio es un head-crash, daño físico irreversible que destruye los datos almacenados en dichas pistas.

Fallo en el controlador. En la imagen adjunta se observa un controlador de silicio quemado por un pico de tensión.

Mínimo grosor. Los cabezales tiene una apertura no mayor que el grosor de un cabello humano.

Daños eléctricos. Los fallos más graves son ocasionados por la electricidad.

Cabezal roto. El cabezal superior ha sufrido un daño físico irreparable que inutiliza la cabeza lectora.

dilatada. Prestigiosos técnicos de todo el mundo han puesto su semilla en Recovery Labs y, actualmente, es el centro más avanzado del mundo en recuperación de datos. Poco a poco, los clientes van conociendo los servicios que la empresa pone a su disposición y el crecimiento es exponencial.

Mirando al futuro

Recovery Labs no es la única empresa del mundo pero sí la más eficiente. Al menos eso dicen las estadísticas. En Norteamérica opera On-Track, los laboratorios más grandes del mundo, donde las ingentes cantidades de trabajo se convierten en sumas de beneficios impresionantes, pero con lamenta-

ENTREVISTA

Manuel Huertas

Director Técnico de Recovery Labs

Los técnicos de Recovery Labs trabajan día y noche para que el usuario tenga sus datos a salvo en plazos de tiempo casi instantáneos

Manuel Huertas es el encargado de mantenimiento y operaciones técnicas sobre los discos duros que llegan a los laboratorios. Su experiencia en el sector suma más de una década y su espíritu autodidacta le ha elevado a la categoría de experto en discos duros.

PCmanía: Teniendo en las manos un disco duro sacado del embalaje... ¿podéis sabar lo que le ocurre sin ponerle a prueba?
Manuel Huertes: Si al agitar ligeramente un disco duro suena es que ha perdido estabilidad en los servomotores. Si hace un ruido repetido al arrancar, probablemente se deba a un pico de tensión que ha fundido el controlador del disco y el cabezal salta de una posición a otra. Esto puede provocar daños irreparables llamados head-crash.

PCM: Los discos duros se cierran herméticamente, ya que una simple mota de polvo rayaría la superficie y destruiría los datos. ¿Utiliza Recovery Labs algún medio físico para realizar un arreglo sin dañar su interior? ¿Cuál?
M.H.: Es nuestra cámara limpia Clase-100. Una costosa y avanzada cámara de filtración de partículas donde analizamos diecos magnéticos sin riesgos en la manipulación.

PCM: ¿En qué consiste esa cámara limpia?
M.H.: Es una cámara limpia capaz de filtrar partículas de polvo de 0,005 micras. Nuestros técnicos se visten con trajes especial y útiles, como bolígrafos o limpiadores, no degradables para evitar la fragmentación de los mismos en minúsculas partículas y que éstos afecten a los platos. La temperatura, humedad y luminosidad están muy controladas, de modo que un disco que ingrese en la cámara y sea abierto no se expone a ningún daño físico y su información puede ser extraida sin problemas. Las partículas de polvo existentes en una habitación corriente podrían ocultar muchas cadenas de información y eliminar las propiedades del esmalte magnético.

PCM: Recovery Labs ha desarrollado herramientas para acceder al disco incluso cuando la BIOS no detecta el disco... ¿En qué consisten tales herramientas?
M.H.: Se trata de aplicaciones de software desarrollados por un técnico programador que actualmente reside en Florida y que en su tiempo trabajó para los dos mejores fabricantes de discos duros del mundo: Rodime y Seagate. Este software se basa en visores y manipuladores hexadecimales. Son capaces de destripar la información de un disco para su recuperación, modificando las strings y fragmentos perdidos de un archivo hasta que su concatenación se concluye. A este delicado trabajo lo llamamos "informática forense".

PCM: ¿Cuáles son los fallos más comunes?
M.H.: Lo que más abunda son los fallos mecánicos. Hay veces que un plato deja de girar y el cabezal no recibe información. Entonces montamos esos platos sobre rotores sanos para extraer la información.

> **A la tarea de unir los fragmentos perdidos de los archivos y concatenarlos lo llamamos "informática forense"**

PCM: ¿No es complicado desmontar platos y ubicarlos sobre el motor de otro disco?
M.H.: Es un trabajo muy complicado que se realiza en las cámaras limpias. Hay veces que hay que cambiar los platos del disco duro y montarlos en otro servomotor para recuperar los datos pero no es tarea fácil, ya que el índice (index) que lleva el disco no reconoce la nueva velocidad y es incapaz de leer la información. No hay que olvidar que la tolerancia en la variación de revolución no puede ser mayor de 1%. Por ello, un simple cambio en la velocidad de lectura imposibilita a la cabeza lectora leer correctamente los datos (la pieza cubre unos 50 cilindros del disco duro).

PCM: ¿Hay algún disco duro que se resista a la manipulación de recobro de datos?
M.H.: Sí. Es el temido head-crash, un daño físico irreparable invisible a los ojos del usuario y donde la extracción de la información se hace casi imposible. En algunos discos se logra, en otros no.

PCM: Los platos giran a gran velocidad, cada vez más, pero esta tecnología tendrá un límite. ¿Cada cuánto varía la estructura del disco duro?
M.H.: Actualmente, el disco duro puede alcanzar velocidades de hasta 200 vueltas por segundo y esto se incrementa a marchas forzadas. El futuro más inmediato del disco duro es el disco duro en sí. Más tarde, probablemente se investiguen nuevas tecnologías basadas en mejoras de la memoria flash, ADN y sustancias químicas para obtener mucho espacio con ínfimos gastos de energía.

PCM: La Web de Recovery Labs anuncia un protocolo que permitirá recuperar datos de un disco duro vía Internet, sin necesidad de que el usuario entregue el disco duro para examinarlo. ¿Cuándo estará disponible está tecnología?
M.H.: Este protocolo aún está en proceso. Básicamente es una conexión punto a punto a través de dos PC que permitirá examinar un disco duro dañado con errores lógicos y recuperar información perdida. Mucha gente crea que al borrar un archivo éste desaparece, y lo único que se cambia es el acceso a este archivo por lo que sigue virtualmente en el disco. Desde luego, es posible acceder a él a través de Internet y nosotros podremos hacerlo sin problemas.

PCM: ¿Qué aconsejaríais para cuidar un disco?
M.H.: Hay que procurar que el disco duro esté en la misma posición que al formatearlo. En cuanto al desgaste, lo más importante son los cambios bruscos de temperatura. El disco sufre dilataciones igual que cualquier otro material sensible al calor y al frío y, si ha cambiado de tamaño, el cabezal puede no encontrar los datos "cambiados de sitio". También es conveniente no fumar cerca ya que la nicotina, cuando flota en el aire, se encuentra en estado líquido pero al entrar en contacto con superficies se vuelve sólida. Éstas pueden filtrarse a través de los espacios de ventilación del disco (que los tiene, aunque está muy extendido aquello del disco "encerrado al vacío") y arañar los platos internos. Muy importante apagar siempre desde el menú Inicio e imprescindible separar los puertos IDE: El IDE1 debe pertenecer al disco duro y el IDE2 al CD. Posicionarlos como maestro-esclavo pueden ocasionar conflictos físicos. Por último, desfragmentar al menos una vez al mes, para de este modo evitar trabajo innecesario al disco cuando graba en distintas partes del disco.

> **El disco duro no está realmente presurizado como mucha gente cree: una partícula de nicotina puede filtrarse y dañarlo**

bles bajas en la productividad. El recobro de datos no es tan minucioso como Recovery Labs y se pierden muchos discos al año. Sin embargo, reciben tantos que sus ingresos están asegurados. En Europa, concretamente en Alemania, existen laboratorios de recuperación de datos, muy profesionales pero apenas se dejan oír en el mercado informático. Recovery Labs aúna la minuciosa tecnología con un trato exclusivo para cada uno de sus clientes, con lo que asegura una alta productividad.

RECOVERY LABS AÚNA LA MINUCIOSA TECNOLOGÍA CON UN TRATO EXCLUSIVO PARA CADA UNO DE SUS CLIENTES

Gracias al desarrollo de nuevos protocolos, Internet será una herramienta de excelente rendimiento para operar sobre discos duros a distancia. Recovery Labs tendrá una presencia inmejorable en la Red y los clientes no deberán arriesgarse a enviar su información por correo ni pagar cantidades desmesuradas. El precio bajará progresivamente y este "modus operandi" constituirá el método más optimizado de tratar información virtualmente perdida. En palabras de M. Huertas: "Ni los fabricantes de discos duros, ni los técnicos de sistemas son capaces de extraer información de un disco dañado. Nuestra tecnología y métodos son únicos en España y accesibles para cualquier pequeña, mediana o gran empresa. Esperamos que nuestros servicios mejoren aún más y en poco tiempo seamos la empresa pionera en volumen y fiabilidad de recuperación". ■

Concurso DEL MES

¡¡¡Sorteamos 10 tarjetas gráficas Viper II y 20 Juegos TrickStyle!!!

PCmanía vuelve a premiar vuestra fidelidad con extraordinarios premios. Decídete y responde con acierto las tres preguntas que te proponemos en la página derecha. Puedes conseguir fabulosos premios.

Tarjetas gráficas Diamond Viper II, dotadas con la nueva tecnología S3 Savage 2000

Juegos de TrickStyle, carreras en circuitos futuristas sobre tablas de skate-board

Bases del concurso

1. Podrán participar en el concurso todos los lectores de la revista que envíen el cupón de participación a: HOBBY PRESS, revista PCmanía. Apartado de correos 328, 28100 Alcobendas, Madrid. Indicando en una esquina del sobre: " Concurso del mes: Abril"

2. De entre todas las cartas recibidas que hayan contestado correctamente a las preguntas se extraerán DIEZ y sus remitentes ganarán una tarjeta gráfica VIPER II. Seguidamente se extraerán otras VEINTE cartas que recibirán un juego Trickstyle. El premio no será, en ningún caso, canjeable por dinero.

3. Sólo podrán entrar en concurso los lectores que envíen su cupón desde el 24 de Marzo de 2000 hasta el 27 de Abril de 2000.

4. La elección de los ganadores se realizará el 28 de Abril de 2000 y los nombres se publicarán en el número de Junio de la revista PCmania.

5. El hecho de tomar parte en este sorteo implica la aceptación total de sus bases.

6. Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores del concurso: AMD y HOBBY PRESS.

Con la colaboración de:

Cupón de participación en página 192

Contesta a estas preguntas y llévate fabulosos premios

1. En el último juego desarrollado por Criterion, Trickstyle, sus protagonistas se desplazan en:
a) Naves Espaciales
b) Aeropatines
c) Autobús

2. ¿Qué velocidad tiene la tarjeta Diamond Viper II?
a) 100 MHz
b) 250 MHz
c) 350 MHz

3. ¿Para qué sirve el chip S3TC (compresión de texturas)?
a) Mejora el sonido
b) Reduce la capacidad de jugar
c) Mejora la nitidez de los gráficos

CARACTERÍSTICAS

TARJETA GRÁFICA DIAMOND VIPER II

1. Chip de 128 Bits en AGP 4 X.
2. Optimizada para juegos de 3D.
3. Incluye aceleración por hardware para DVD.
4. Compatible con el bus AGP 4x/2x
5. Procesador S3 SAVAGE 2000
6. Color en 2D de 128 Bits y potencia 3D.
7. Dispone de 32 Mb de memoria SDRAM en placa
8. Velocidad 350 MHz
9. Software de aceleración de 1ª calidad.
10. Transformación y luces S3TL™
11. Renderización y Zbuffer a 32 Bits
12. 3ª Generación engine 3D S3TC.
13. Dispone de salida de TV e integra hard ware que acelera la reproducción de DVD.

JUEGO TRICKSTYLE

1. Juego deportivo futurista en 3D que hará temblar tu ordenador.
2. 19 increíbles circuitos en los que podrás demostrar tu habilidad.
3. Aprovecha a la perfección de la tecnología 32 bits de las tarjetas aceleradoras.

La base de toda renovación

Mejores procesadores, memoria más rápida o una tarjeta de vídeo con más memoria y capacidad son algunos de los componentes que debemos actualizar si queremos estar al día.
Casi siempre las actualizaciones llevan consigo una mejora de la placa base, ya que casi cualquier pieza que deseemos montar tiene unos requisitos cada vez más altos.

Texto: AMADOR ALMAGRO

Cambiar la placa base es una tarea complicada y en la que no se puede cometer ningún tipo de fallo.
Quitar y poner los componentes no es lo único que debemos hacer, hay más pasos a realizar, como son: configurar jumpers y switches y adaptar la BIOS a las necesidades que presenta cada tipo de usuario.
El primer paso que hay que realizar si decidimos actualizar la placa es asegurarnos de los componentes que tenemos instalados, ya que si no estamos seguros podemos adquirir un nuevo componente que no nos sirva. El procesador y memoria nos marcan el camino, y después de un rato con destornillador en mano, llegaremos al momento de arrancar definitivamente el ordenador y poder disfrutar de nuestra actualización.
Estas tareas son algo delicadas y lentas. No hay que desesperarse si se tarda mucho tiempo, o si no se consigue arrancar perfectamente el equipo la primera vez, esto es muy normal.
El artículo de este mes está dividido en cuatro pasos: una breve explicación de cómo reconocer los componentes que tenemos, cómo desinstalar la placa vieja de la carcasa del ordenador, cómo montar la nueva placa en la caja y los pasos que hay que realizar con el software para que todo funcione. ■

1 ▸▸ Análisis del equipo

Es absolutamente esencial reconocer todo el hardware a instalar en la nueva placa, para así poder escoger, sin dudas, el producto más adecuado para nuestra configuración. Puede ser uno de los pasos más tediosos, pero es tan importante como los demás.

1.1 ▸▸ Procesador, memoria y caja

Los componentes a los que más tenemos que prestar atención son el procesador, la memoria y caja donde vayamos a instalar la nueva placa base. Al existir varios tipos de procesadores en el mercado, hay también varios tipos de placa disponibles, aunque se resumen en tres clases:
Socket super 7: placas que sirven para los antiguos Pentium y AMD MMX. También para los procesadores AMD K-6 II y III.
Slot 1: placas específicas para los Pentium II y III. También sirven para los antiguos procesadores Celeron y Mendocinos.
Slot A: placas únicamente utilizables por los nuevos AMD Athlon.
El siguiente componente que hay que inspeccionar es la memoria. Hay dos tipos de memoria bien definida: la memoria SIMM y la memoria DIMM. La mejor forma de distinguirla es por el tamaño, la primera es de 72 contactos y mas pequeña. La segunda, es más grande ya que tiene 128 contactos, y además, hay dos tipos diferenciados por la velocidad de ésta, 66 y 100 MHz. Para poder saber de cuál disponemos, hay que mirar en una pequeña pegatina que viene en la propia memoria. Y comprobar cuál de ellas tenemos y adquirir una nueva placa que disponga de la que nosotros tenemos.
Y por último, se encuentra la caja donde vamos a montar la nueva adquisición. Hay dos tipos de carcasas, las AT y las ATX. La mejor forma de diferenciar ambas es por el conector del teclado, el conector de la caja AT es de mayor tamaño que el de la ATX. Es recomendable tener una caja ATX, que aparte de ser más fácil de montar, tienen un diseño mejor estructurado en su interior para trabajar.

Tipos básicos de memoria. Hay dos: de 72 y 128 contactos.

Memoria de 128 contactos. Es mas rápida y fiable.

1.2 ▸▸ Ranuras PCI e ISA

Debemos revisar que la nueva placa tenga ranuras PCI e ISA para poder conectar el resto de las tarjetas que vamos a montar, como pueden ser tarjetas de sonido, capturadoras, tarjetas de red, etcétera.

El socket 7. Continúa teniendo uso en la actualidad.

El Slot 1. Es la apuesta de Intel para sus potentes procesadores Pentium III.

2 ▸▸ Trabajos manuales

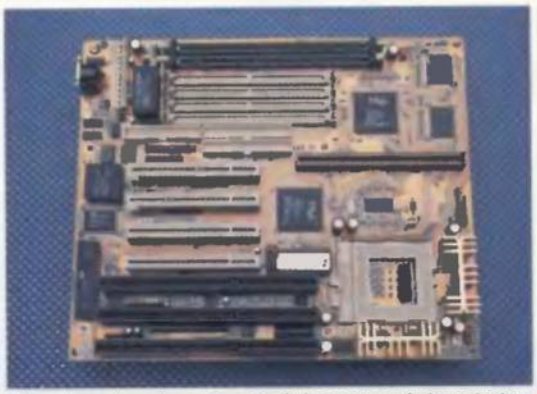
Una vez adquirida nuestra nueva placa, debemos empezar con el desmontaje de la antigua. Hay que tener cuidado y ser pacientes, ya que nos llevará un rato tener todo desmontado para poder iniciar el montaje de la nueva tarjeta. Es muy recomendable tener el manual de la placa para poder situar todos los componentes a quitar.

2.1 ▸▸ Desmontar los componentes

Lo primero, aunque sea obvio, es abrir la caja del ordenador armado con un destornillador (también puede ser útil tener un alicate a mano). Cuando la caja esté abierta, lo primero a desmontar son las diversas tarjetas conectadas, desde la tarjeta de vídeo hasta la tarjeta de sonido.

Posteriormente, lo mejor es desconectar las fuente de alimentación de la placa base y del resto de componentes, como el disco duro o la disquetera. Con el manual sabremos dónde está el conector de alimentación, y lo único que hay que hacer es desenchufarlo con cuidado de no forzar ningún conector.

Posteriormente, deben ser desconectados los cables del disco duro y lectores de CD, el de la disquetera y, finalmente, el del puerto de la impresora y los puertos COM.



Placa base. Las placas son una de las partes más importantes en el funcionamiento de nuestro ordenador.

2.2 ▸▸ Extraer la placa base de la caja

Los trabajos manuales empiezan de verdad en este apartado, tenemos que destornillar la placa base de la carcasa. En las placas AT hay unos enganches de plástico que también sostienen la carcasa, con un movimiento hacia arriba, esta se descolgará sin dificultad.

Con mucho cuidado de no rozar en ninguna parte de la caja, debemos extraer la placa de la carcasa ya sin dificultad, pudiendo ver, desde ese momento, la caja vacía dispuesta a recibir nuestra nueva adquisición.

3 ▸▸ Instalación de la nueva placa

Llega el momento de colocar la nueva placa base en la carcasa para poder utilizarla. Pero no es lo único que debemos hacer, configurar la placa, montar los componentes y configurar la BIOS son algunas otras operaciones que debemos llevar a cabo.

3.1 ▸▸ Configuración de los jumpers o switches

Antes de montar la placa hay que configurar los jumpers o switches para que el procesador y la memoria sean reconocidos sin problemas. Con el manual no tendremos ningún problema en esta configuración.

También se puede conectar el procesador antes de colocar la placa.

¡Cuidado!. Rozar con la carcasa la placa puede estropearla.

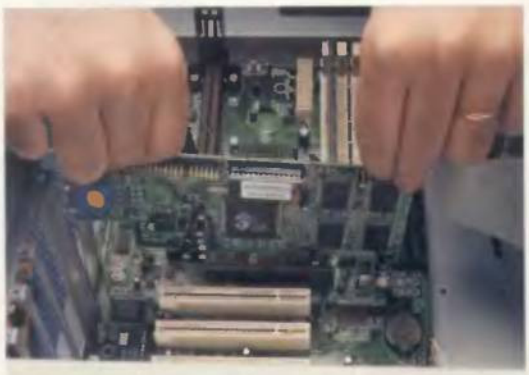
3.2 ▸▸ Colocación de la placa

Lo primero es atornillar la nueva placa a la caja del ordenador. En este paso hay que tener cuidado de no forzar nada, ya que la placa va en una única posición. Hay que asegurarse de que cada tornillo lleva su arandela aislante y que colocamos todos y cada uno de éstos.

Extraer la placa de la caja del PC. Cuando todo está desmontado, sacar la placa base es bastante sencillo.

3.3 ▸▸ Conectar el resto de los componentes

A continuación hay que conectar la fuente de alimentación, los demás componentes y las tarjetas que vayamos a instalar. No debemos tener problemas. Y solo un consejo: hay que pinchar las tarjetas de arriba abajo por el orden de importancia que tienen: tarjeta de vídeo, de red, sonido, capturadoras y el resto.



Colocar los componentes a la placa. No forzar las tarjetas instaladas es algo que no se nos debe olvidar.

3.4 ▸▸ Configurar la BIOS

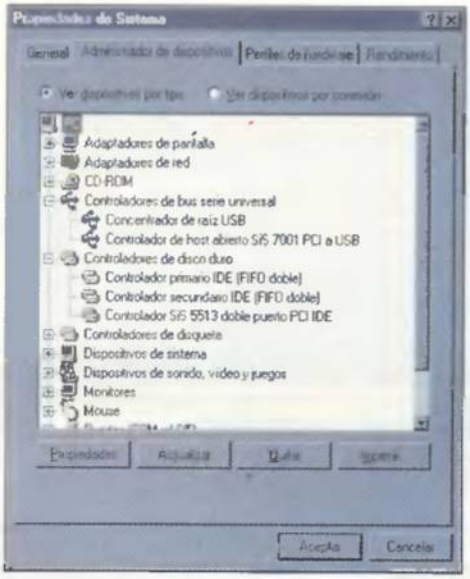
Asegurándonos en una nueva revisión de la configuración de los jumpers, las tarjetas y la corriente iniciamos el equipo. Hay que entrar en la BIOS (normalmente pulsando al iniciar la tecla Supr.), y realizar el "autodetect" de la BIOS, es muy sencillo, después hay que configurar el resto de los apartados según nuestra necesidad, de nuevo, con el manual en la mano esto no es difícil.

4 ▸▸ A vueltas con el software

Al montar la placa nueva, debemos hacer que el software antiguo funcione correctamente, ya que una nueva placa no significa que haya que reinstalar los programas que utilizamos. Al montar el disco duro hay unos pasos básicos para hacer que el software instalado funcione correctamente.

4.1 ▸▸ Reconocer la nueva placa base

Hay una especie de mito respecto a instalar una nueva placa base, como es la reinstalación del sistema operativo. Esto es mentira, con el disco duro instalado y reconocido por la BIOS, al iniciar el ordenador aparecerá el inicio de Windows. Empezará a reconocer el hardware nuevo (el incluido en la placa base nueva), y como los canales de datos no funcionan al ser nuevos, hay que realizar unos pasos para que todo funcione correctamente.
Simplemente lo único que hay que hacer es que cuando busque los controladores para el nuevo hardware, la búsqueda debe realizarla en dos carpetas del disco duro: c:\windows y c:\windows\system.



Administrador de Dispositivos. En él se puede saber si todo está correctamente instalado.

4.2 ▸▸ Buscar los drivers

En ocasiones, si la placa es muy moderna y los componentes de ésta no son reconocidos correctamente, la única solución, como casi siempre, es conseguir los drivers (en Internet) que posibiliten al sistema operativo el perfecto reconocimiento de los componentes.

Buscar controladores. Hay que saber dónde buscar los controladores necesarios para el nuevo hardware.

Qué no hacer

- **No revisar los componentes que tenemos.**
  Casi con total seguridad a la placa le faltará algo para que nos sirva.
- **Apretar en exceso los componentes al instalarlo o dejarlos muy sueltos.**
  En cualquiera de los dos casos es malo para el rendimiento del equipo.
- **Realizar el montaje de la placa nueva sin haber leído su manual.**
  Es beneficioso para saber dónde se ubica cada conector que tenemos que utilizar.
- **No revisar el jumpeado o los switches antes de encender el equipo.**
  Una mala configuración de esto puede estropear algún componente, incluida la propia placa.
- **Dejar poco amarrada la placa a la carcasa.**
  Hay que montar todos los tornillos o amarres de la caja.

Direcciones en Internet

- **http://www.geocities.com/TheTropics/9173/placamad.htm**
  Información acerca de cómo montar una placa base.
- **http://www.duiops.net/hardware/placas/placas.htm**
  Información sobre placas base.
- **http://personal.redestb.es/juanhr/actuali1.htm**
  Tutorial sobre cómo actualizar hardware.
- **http://www.galiciacity.com/servicios/hardware/chmb.htm**
  Cómo escoger una placa base.
- **http://www.windrivers.com/alpha/bios.htm**
  Direcciones de las compañías, para poder actualizar la BIOS.

▸▸ Así está el mercado de las placas

El mercado de las placas base es poco conocido y poco claro. Un número reducido de gente conoce realmente el mercado de las placas base y lo que supone para el rendimiento del ordenador. Nosotros, con estas pinceladas, vamos a intentar orientar a los usuarios que deseen adquirir una nueva placa base para su ordenador.

El mercado de las placas base es amplio y específico. Sabiendo la existencia de varios tipos de placas en el mercado, sobre todo diferenciadas por el procesador, los precios también varían por el procesador, y posteriormente por la calidad de la placa. Todas las compañías que producen este tipo de componentes en su línea de productos disponen de todo tipo de placas y procesadores. Entre las compañías de mayor prestigio en este sector se encuentran Intel, Asus e Iwill, las cuales poseen en su línea de productos muchos de gran calidad pero algo caros.
Las placas más baratas son las que disponen de Socket 7 (para AMD K6-II y III, y Pentium MMX), éstas suelen rondar la cantidad de 17.500 pesetas, más o menos. Estas placas son de compañías que en la mayoría de los casos el usuario nunca ha oído hablar de ellas (eso no quiere decir que no sean productos buenos), siendo, a menudo, de menor calidad, un claro ejemplo es PC Partner.
En cambio, las placas de mayor calidad, como por ejemplo las de Asus, vienen a costar entorno a las 35.000 pesetas. Estas placas son conocidas por todos los usuarios como las "super clase" por las capacidades que poseen. Por otro lado, las placas de Slot 1, para Pentium II y III, son algo más caras, las de menor calidad o capacidad, como las A-trend, están a mas o menos 21.000 pesetas, lo cual no está mal. Si queremos placas de calidad muy alta tenemos que buscar una Intel o Iwill, que poseen un precio de 50.000 pesetas, suponiendo un coste algo elevado para el usuario, pero las prestaciones que podemos conseguir con ellas son excelentes. Nos queda el mercado de los Athlon de AMD, con sus placas de Slot A. Hay pocas compañías que realizan placas en este formato, aunque esto es temporal ya que está previsto el desembarco en masa de placas de este tipo de Slot. Asus es la más conocida en España, y de las pocas que envía este componente a nuestro país, por lo cual es una de las mejores y conocidas soluciones. Los precios de estas placas son altos y por menos de 35.000 pesetas no encontramos nada en el mercado, llegando incluso a existir precios de 60.000 y 65.000 ptas.
Existen modelos intermedios de gran calidad, como las placas Soyo, que constituyen un punto medio en calidad y precio.
No se pueden indicar todos los modelos y precios en un cuadro, pero más o menos está indicado por los baremos en los que se mueve el mercado actual.

EN INTERNET NADIE TE INFORMA COMO WWW.EL-MUNDO.ES

» Información de España y el mundo actualizada 24 Horas. » "El Mundo de la Tarde": en pdf a partir de las 18 Hs. » Diario del Navegante con todo lo que pasa en la Red. » El deporte en tiempo real. » Más de 20 millones de páginas vistas en enero de 2000.

www.EL MUNDO.es
El Portal de Información

Grabadoras con problemas

Texto: AMADOR ALMAGRO

A la hora de instalar una nueva grabadora o de actualizar el ordenador, la grabadora no funciona. Que la grabadora no sea reconocida, que no soporte CD de 80 minutos, errores de buffer vacío o el programa de grabación que antes utilizábamos ahora no funcione, son algunos de los errores más comunes que suelen producirse. En las siguientes líneas, vamos a facilitar información básica para poder solucionar este tipo de problemas.

Qué no hacer

Instalar la grabadora como esclava en el canal secundario.
Esto puede producir errores bastante frecuentes al gravar, sobre todo al vuelo, ya que en los canales de datos es el último en prioridad.

Realizar grabaciones.
Es mejor realizar las grabaciones copiando primero al disco duro o realizando un archivo imagen. La grabación On the Fly produce errores.

Utilizar un software de grabación no indicado para la grabadora instalada.
No todo el software de grabación es recomendable para todas las grabadoras. Hay que leerse los manuales de grabadora y programas antes de utilizarlos.

Actualizar la versión firmware.
La actualización de la versión firmware es muy recomendable, pero si nuestra grabadora funciona perfectamente no hay por qué realizarla. En ocasiones si esta actualización no se realiza correctamente nuestra unidad puede dejar de funcionar.

Utilizar a la grabadora como lector de CD.
Salvo en las ocasiones que son necesarias, ya que la vida de nuestra grabadora se reduce de forma considerable.

Significado de los iconos

- Grado de dificultad
- Tiempo estimado
- Peligros posibles

1 El reconocimiento es importante

- **Media**
- **15 minutos**
- **Desconexión de componentes, mala configuración hardware**

En muchas ocasiones cuando instalamos una nueva grabadora, o incluso al agregar algún nuevo componente de almacenamiento en nuestro equipo, éste deja de reconocer dicho periférico.

Las grabadoras comienzan a tener un diseño bastante moderno.

1.1 DVD Stop

Las grabadoras antiguas (unidades con una velocidad de grabación a 2x), cuando se instala un lector DVD en el mismo canal de datos, no funcionan correctamente. El equipo se comporta como si no hubiera ninguna grabadora instalada. Lo mejor en estos casos es conectar la unidad DVD en el canal de datos donde no se encuentre "pinchada" la grabadora, de esta forma los posibles errores no ocurrirán.

Es importante saber si nuestra grabadora debe ser SCSI o IDE. La comunicación es esencial.

1.3 Diferencia SCSI

Si lo que estamos instalando es una grabadora SCSI, los errores anteriores se producen en muy contadas ocasiones. Hay un detalle que produce problemas en la instalación de las grabadoras en este formato SCSI de transmisión de datos. Dependiendo de si la controladora SCSI instalada es antigua o de no muy buena calidad, es importante tener cerrado el jumper de terminador. El problema está en que se hace un lío tremendo buscando de forma indefinida componentes instalados, emitiendo, por tanto, fallos continuamente.

Las placas actuales están bien estructuradas e identificadas incluso por colores.

1.2 Mi vieja placa

Este es justo el error contrario. Placas base antiguas, de la época de los procesadores MMX, no reconocen las grabadoras modernas (de velocidad igual o superior a 8x), esto es debido a que la forma de mandar información a la BIOS no es reconocida por estas placas base. La única solución es actualizar la versión de la BIOS de nuestro equipo. ¡Cuidado!, este proceso es muy delicado.

2 ▸▸ Problemas con el software

- Fácil
- 10 minutos
- Que el programa deje de funcionar

En la actualidad, el software de grabación que empleamos es tan importante como la grabadora en sí. Dependiendo de la potencia y fiabilidad del programa que utilicemos, se pueden realizar mayor número de trabajos y más complicados, obteniendo, de esta manera, un mejor rendimiento de la grabadora.

2.1 ▸▸ Grabadoras con soporte

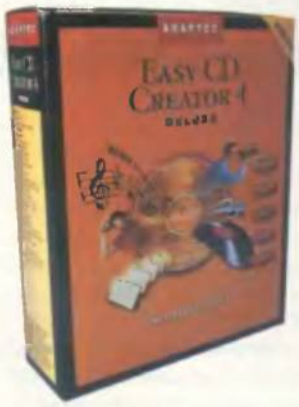
Si el software de grabación que utilizamos no es el incluido en la caja, en muchas ocasiones la grabadora no es reconocida por dicho programa. Esto es debido a que no está indicado para este producto, pero se puede solucionar de forma más o menos sencilla. Todas las compañías en sus páginas Web incluyen de forma periódica actualizaciones específicas para que sus programas reconozcan el mayor número de grabadoras posibles.

El software de grabación se puede encontrar en casi cualquier lado, incluido Internet.

2.2 ▸▸ Más tiempo

En muchas ocasiones, el motivo de que una grabadora no pueda realizar trabajos sobre CD de 80 minutos es que el software no puede realizarlo al no estar actualizado para ello; con una actualización gratuita del programa en cuestión se soluciona este problema de forma sencilla. En ocasiones, una actualización no es suficiente y hay que instalar una versión mas actualizada, ya que no se puede mejorar suficientemente el programa.Por otra parte, el hardware también tiene que ser actualizado.

Este es uno de los programas más completos que existen en el mercado.



Adaptec ha convertido su software en casi un estandar en este tipo de programas.

3 ▸▸ Problemas con el hardware

- Alta
- 20 minutos
- Cualquier actualización puede producir graves errores en los dispositivos

El hardware del equipo tiene que actualizarse para solucionar problemas o prevenir éstos. La grabadora y la BIOS de la placa base son los componentes más susceptibles a la mejora. Los casos son variados.

3.1 ▸▸ Grabadoras a la última

Todas las grabadoras funcionan correctamente al adquirirlas, pero o no tienen por defectos algunas capacidades (como poder grabar CD de 80 min.) o no funcionan estas opciones correctamente. Las empresas conocen estos problemas o las mejoras que presenta el mercado, y por esta razón sacan un software de actualización llamado "Firmware" que mejora la grabadora incluyendo actualizaciones y optimizando el rendimiento.

3.2 ▸▸ Todo correcto

Tener el resto de los componentes de hardware óptimos es necesario y prudente. Si tenemos un disco duro o un lector de CD con una velocidad de transferencia baja, y realizamos grabaciones a gran velocidad (si la grabadora lo permite), es muy probable que aparezcan los famosos y nefastos errores de buffer vacío. Estos se producen debido a que los componentes no envían a una velocidad suficiente los datos a la grabadora y se produce un error. Sólo hay dos soluciones: adquirir mejores componentes o grabar a menos velocidad y, de esta forma, no tener problemas, pero desaprovechar velocidad de grabación. Comprobar la calidad y suficiencia de los componentes es un punto esencial a la hora de grabar.

Un disco duro de calidad es esencial para realizar grabaciones de forma correcta y sin errores.

3.3 ▸▸ La BIOS , como siempre

Es reiterativo en todos los periféricos que una actualización de la BIOS es una solución para problemas inexplicables. Si cumplimos todos los requisitos mínimos, nuestros componentes son actuales y el programa con el que grabamos es el indicado, es posible que la transmisión de datos no se realice correctamente, y una solución muy válida y efectiva es una actualización de la BIOS.

Direcciones de interés

- **http://www.geocities.com/SiliconValley/Campus/8311/pmf.html:** iErrores típicos a la hora de grabar.
- **http://www.angelfire.com/mb/chang/grabacd.html:** grabar mejor.
- **http://lcnw.ing.ula.ve/pd20/discos/cdr.htm:** información sobre regabradoras.
- **http://personal5.iddeo.es/dealvarez/grabador.htm:** información sobre modelos de grabadoras.
- **http://www.windrivers.com/alpha/cdrom.htm:** direcciones de todas las compañías de grabadoras.

Si queréis ver vuestros trucos en estas páginas, sólo tenéis que mandarlos por correo a la siguiente dirección: **Hobby Press, S.A. C/ Pedro Teixeira, 8-5ª Planta. 28020 Madrid** o por fax al teléfono: **902 151 798**. Por favor, indicad en el sobre la anotación **Sección Trucos técnicos**.

REGALO SEGURO Esperamos vuestros trucos. De entre todos los que nos mandéis, seleccionaremos los mejores, que serán publicados y ganarán como premio un "Travelling Mouse" con botón central de scroll ideal para navegar en Internet.

Windows 98

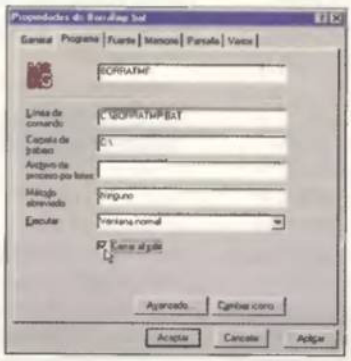
Eliminación de todos los ficheros temporales

Manuel Palma

Todos tenemos el fichero temporal de nuestro disco duro lleno de "basura" producida por instalaciones y pruebas antiguas, y casi nunca nos acordamos de limpiarla. Este truco sirve para eliminarla cada vez que arranquemos el ordenador.
En primer lugar, y utilizando el bloc de notas, se creará un archivo de proceso por lotes o fichero *.bat –con el nombre "borratmp.bat", por ejemplo–, con el contenido siguiente:

@echo off
del c:\Windows*.tmp
deltree/y c:\Windows\Temp
deltree/y c:\Windows\Tempor~*

Después se salvará en el subdirectorio elejido. Puede valer cualquiera pero por comodidad es mejor situarlo en el subdirectorio raíz C:\.
Pulsando con el botón derecho en el escritorio de Windows aparecerá el menú contextual donde será necesario elegir la opción "Nuevo" y seleccionar "Acceso directo". Utilizando el botón examinar del cuadro de diálogo que aparece hay que dirigirse al directorio raíz y seleccionar el fichero "borratmp.bat", o bien escribir directamente en la ventana de la línea de comandos la trayectoria: "C:\borratemp.bat". Se le da el nombre que se quiera, se pulsa en el botón "Siguiente", se selecciona el icono que más guste y se hace clic en el botón "Finalizar", con lo que se habrá creado un acceso directo al fichero por lotes que se ha creado previamente.
Pulsando con el botón derecho sobre el acceso directo aparecerá el menú contextual donde se elegirá la opción "Propiedades". En el cuadro de diálogo se seleccionará la solapa "Programa" y se activará la casilla de verificación ""Cerrar al Salir" para que no quede abierta la ventana de MS-DOS cada vez que se ejecute el archivo de proceso por lotes.
Tan sólo resta mover el acceso directo al subdirectorio "c:\Windows\Menú Inicio\Programas\Inicio" para que se autoejecute cada vez que se inicie Windows, borrando todos los ficheros temporales. ■



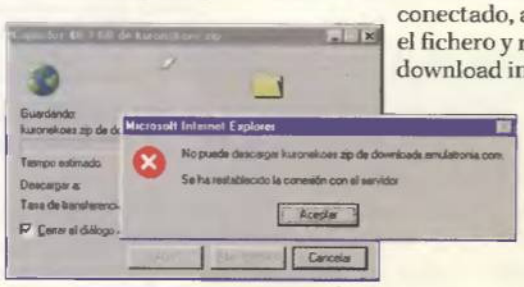
Activar un fichero al arrancar el PC. Hay que activar la casilla de verificación "Cerrar al Salir" para poder ejecutar el fichero "borratmp.bat".

Internet

Cómo reanudar un download interrumpido

Carlos Marín, de Madrid

No hay cosa que fastidie más a la hora de bajarse un fichero de Internet, sobre todo si se trata de un fichero de varios "megas", que se corte la comunicación cuando tenemos casi todo el fichero descargado.
Si el usuario no ha utilizado un programa para estos trabajos como «GetRight» o «Go!Zilla», que permite reanudar la recuperación donde se cortó, tendrá que empezar a bajarse el fichero de nuevo y por completo.
Sin embargo, existe un truco para continuar donde se interrumpió la comunicación y no tener que bajarse el fichero completo otra vez.
En el momento que se corta la comunicación lo más importante es no pulsar el botón para cortar la transferencia de fichero en cuestión. Dejándolo tal y como está, hay que efectuar nuevamente la conexión a Internet. Una vez conectado, acudir al sitio donde está el fichero y realizar de nuevo el download indicando al sistema la misma trayectoria y nombre de destino utilizados antes de la ruptura de la conexión.
A partir de aquí continuará el download del archivo justo por donde iba antes de cortarse la conexión con el consiguiente ahorro de dinero y tiempo.
Nota de la redacción: Aunque este truco no nos ha funcionado en todas las ocasiones en las que lo hemos probado, hemos optado por publicarlo, ya que siempre se puede utilizar como "último remedio". ■



Cuadros de diálogo. Estos aparecen al cortarse la conexión con Internet en medio de un download y cuyos botones no hay que tocar si se quiere reanudar la bajada de ficheros en el mismo lugar en el que se cortó.

Adobe Photoshop 5.0

Otra ventana de presentación

Antigua ventana de presentación. Esta es la tradicional imagen de la ventana de presentación incluida por defecto en «Adobe Photoshop».

Nueva ventana de presentación. Esta es la imagen de la ventana de presentación de «Photoshop» que permanece oculta a quienes no apliquen este truco.

Víctor Barbero Romero (Madrid)

Parece ser que para la ventana de presentación de este programa, que aparece cuando se está cargando la aplicación, los señores de Adobe tuvieron varias propuestas de imagen. Si finalmente no se decidieron por una de las dos, el caso es que en el programa vienen incluidas ambas.
Para ver la "otra" imagen, nada más sencillo que, con el escritorio despejado (todas las ventanas minimizadas), ejecutar «Photoshop», e inmediatamente después, antes de que aparezca la ventana de presentación, mantener presionadas las teclas "Control" y "Alt" hasta que aparezca la famosa ventana de carga. En ese momento, la imagen del ojo y la lente será sustituida por otra, notablemente hermosa, en la que una caja navega a la deriva rodeada de aves sobre un bello mar iluminado por el sol del atardecer... ■

Excel 2000

Cómo personalizar el formato de fecha

Pedro Regueira (Badajoz)

La potencia y versatilidad de «Excel» proporciona al usuario una serie de plantillas y formatos predefinidos orientados a facilitar su trabajo, aunque hay veces que no son suficientes.
En un trabajo determinado, teniendo que realizar un formato de fecha muy específico, que deba incluir el día de la semana, «Excel» no lo trae "prefabricado" pero sí que deja "confeccionarlo a medida". A continuación señalamos los pasos para levar a cabo esta operación:

- Hay que señalar la celdilla donde se quiere introducir la fecha personalizada, hacer clic con el botón derecho sobre ella y elegir "Formato de celdas" en el menú.
- En la ventana se activa la solapa "Número".
- En la columna de la izquierda se elige la opción "Personalizada" y en la de la derecha "Estándar" (ver la **Figura 1**).
- En la ventanilla de encima habrá salido la palabra "Estándar", si es así el usuario deberá borrarla y en su lugar introducir el texto siguiente dddd, d "de" mmmm "de" aaaa (ver **Figura 2**)
- Se hace clic sobre el botón "Aceptar" y en la celdilla con el formato que se acaba de definir hay que introducir 23/02/2000.
- Si todo ha ido bien, en la celdilla debería aparecer el texto miércoles, 23 de febrero de 2000 (ver **Figura 3**). ■

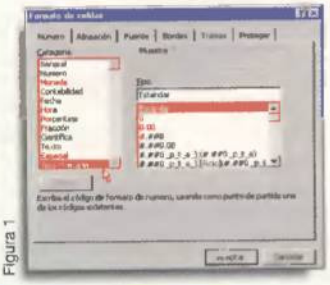


Figura 1

Figura 2

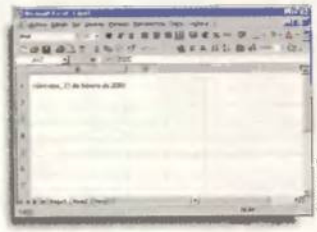


Figura 3

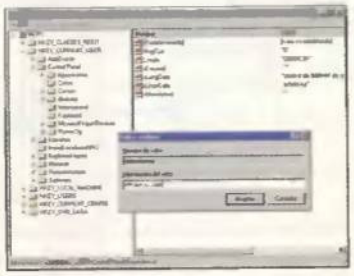
Windows 98

Poner un nombre al lado de la hora del reloj en la barra de tareas

Joan Roig (Navarra)

Si se quiere poner un texto o un nombre, el nuestro por ejemplo, al lado del reloj en la barra de tareas tendremos que seguir los siguientes pasos:

- Abrir el programa editor del registro (Regedit.exe) de Windows 98 haciendo clic en "Inicio", seleccionar "Ejecutar" y teclear "Regedit".
- En el árbol de la izquierda del editor del registro, a través de las ramas y claves que aparecen, habrá que buscar la referencia: HKEY_CURRENT_USER\ Control Panel\International.
- Si no existe el Nombre "stimeformat" se crea. Mediante la opción "Nuevo" del menú "Edición", seleccionar "Valor de la Cadena". Hacer clic en el nuevo valor de la cadena creado, habitualmente "Nuevo valor #1", y pulsar "F2" para cambiar su nombre a "stimeformat". Hacer doble clic en él, y poner en el campo "información del valor" el valor "HH:mm:ss Nombre" (sin las comillas), donde Nombre es el texto a introducir.
- Si no existen los Nombres "s1159" y "s2359" se crean siguiendo el procedimiento del punto anterior, pero sin darles valor alguno, se dejan tan sólo con las comillas ("").
- A través de las ramas del árbol de la izquierda del editor del registro, se busca la referencia HKEY_USERS\.Default\ Control Panel\International.
- Se habrá creado de forma automática el valor señalado en el punto 3, en caso contrario se repetirá la misma operación.
- Cerrar el editor del registro y reiniciar Windows 98. ■


Editor del registro. Aqui se puede ver la situación del nuevo valor de la cadena "stimeformat" y el cuadro de diálogo donde introducir el nuevo formato de horario con el nombre añadido.

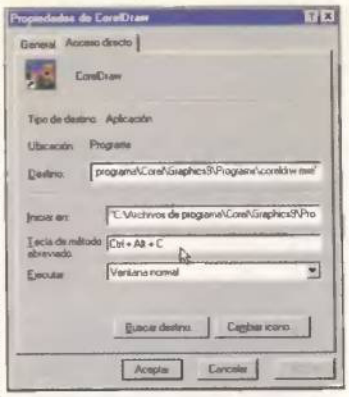
Zona del escritorio correspondiente al reloj. Resultado final obtenido al aplicar este truco.

Windows 98

Acceso a los programas mediante combinaciones de teclas

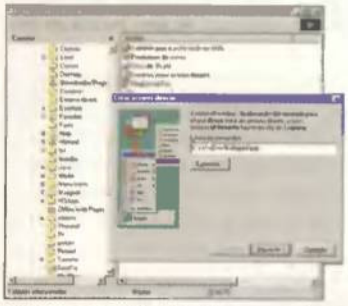
Antonio Galindo Martínez

Si queremos acceder mas rápidamente a nuestros programas podemos definir métodos abreviados de teclado, es decir, una combinación de teclas formada por CTRL+ALT+"tecla definida". Para ello, hay que hacer clic con el botón derecho sobre el icono de acceso directo al programa, apareciendo el menú contextual donde se elige "Propiedades". En el cuadro de diálogo que aparece, se selecciona la solapa "Acceso directo", se hace clic sobre "Tecla de método abreviado" y se pulsa la tecla que se quiera utilizar, estando exentas las teclas Enter, Tab, Esc, Barra espaciadora, Retroceso e Impr. pantalla. En este caso hemos utilizado la tecla "C" para «Corel Draw». Tras hacer clic sobre los botones "Aplicar" y "Aceptar" terminaremos. Hecho esto se puede pulsar en cualquier momento la combinación CRTL+ALT+C para iniciar el programa.
Si en vez de la letra "C" hubiéramos pulsado, por ejemplo, la tecla de función "F11", la combinación de teclas CTRL+ALT no sería necesaria, con pulsar directamente "F11" arrancaría el programa «Corel Draw». ■


Acceso mediante combinaciones de teclas. Hay que usar "Tecla de método abreviado" para poder activar la combinación abreviada de teclas.

▶ Windows 98

Abrir cualquier clase de archivo con un programa determinado



Crear acceso directo. Figura con el explorador de Windows y el cuadro de diálogo donde se debe crear el acceso directo al Bloc de Notas.

Juan Pujol López (Barcelona)

Todos los tipos de archivo no están registrados en Windows, y por tanto algunos no podemos editarlos haciendo doble clic con el ratón sobre ellos. Un truco para editar cualquier tipo de archivo con el "Bloc de Notas" puede ser crear un acceso directo dentro de la carpeta "SendTo" que apunte al "Bloc de Notas", lo que nos permitirá que al hacer clic con el botón derecho sobre el archivo de texto y a continuación seleccionar "Enviar a..." en el menú contextual, se elegirá "Bloc de Notas".

- Con el Explorador de Windows ir a "c:\Windows\SendTo".
- Crear el acceso directo seleccionando "Nuevo" del menú "Archivo" y elegir "Acceso Directo".
- En la ventana "Crear acceso directo" escribir la ruta completa y el nombre del ejecutable, en nuestro caso será "C:\Windows\Notepad.exe" y pulsar sobre "Siguiente".
- En la ventana "Seleccione un título para el programa" escribir "Bloc de Notas" y pulsar sobre el botón "Finalizar".
- Siguiendo los pasos anteriores de forma correcta, aparecerá el acceso directo correspondiente dentro de la carpeta "SendTo".
- Haciendo clic con el botón derecho sobre un archivo y seleccionando "Enviar a..." se puede enviar al "Bloc de Notas", donde verlo y editarlo, cuando esté en formato texto. ■

▶ Windows 98 y Adobe Photoshop 5.0

Agilizar el inicio del programa Photoshop en Windows 98

Saulo Vila (Lérida)

El programa «Photoshop» es un poco "pesado" a la hora de arrancar, tarda mucho en inicializarse. Una de las principales causas de esta demora son los plug-in y las fuentes de texto, sobre todo estas últimas, ya que inicializa todas las existentes en el sistema. Para agilizar la carga bastará con eliminar los plug-in menos utilizados y las fuentes innecesarias en el sistema.

Secuencia de cuadros de diálogo. En "Configuraciones adicionales" hay que introducir el nuevo valor para acelerar la marcación del modem.

La eliminación de los plug-in dependerá del tipo de instalación que se utilice en su momento, pero la eliminación de las fuentes se realiza de una manera muy sencilla:

- Clic en "Mi PC".
- Clic en "Panel de Control".
- Clic en el icono "Fuentes".
- Seleccionar con el ratón las fuentes a eliminar.
- Seleccionar la opción "Eliminar" en el menú "Archivo".
- Hacer clic en el botón "Sí" en el diálogo de confirmación de eliminación.
- Reiniciar el sistema.

Habitualmente no manejamos más allá de media docena de fuentes de forma habitual, pero seguro que en el sistema hay presentes muchas y la mayoría de ellas no las hemos utilizado jamás. Tener más allá de 30 o 40, salvo que nos dediquemos a la edición o al diseño como hobby o profesión, no tiene mucho sentido.

Ventana de ejemplo. Ventana típica de ejemplo que muestra las propiedades y el aspecto en sus distintos tamaños de la letra "Arial".

Windows 98, al arrancar, también inicializa todas las fuentes existentes, por lo tanto, aunque no tengamos instalado el programa «Photoshop», siempre será útil el aplicar este truco –más bien recomendación– para agilizar el sistema. ■

▶ Outlook Express

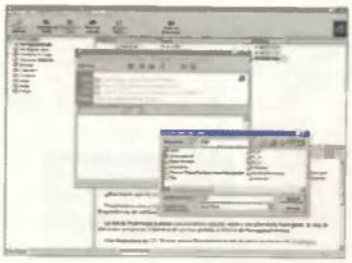
Mensajes de correo sin abrir el Outlook Express

Juan Mayo (La Coruña)

Cuando sólo queremos escribir un mensaje de correo, tenemos prisa y además nuestro «Outlook Express» está cargado de mensajes y carpetas antiguas, puede resultar un tanto pesadotener que esperar a que arranque y nos posibilite la opción de escribir un nuevo mensaje.

Para evitarlo se puede emplear el siguiente truco:

Escribir un mensaje rápidamente sin tener que arrancar «Microsoft Outlook Express» se puede conseguir a través de un mensaje en blanco en el escritorio de Windows. Para crearlo se arranca «Outlook Express» y en el Menú "Redacción" se selecciona la opción "Mensaje nuevo" (o se hace clic sobre el botón "Redactar mensaje", o se pulsa la tecla "U" teniendo pulsada la tecla control, que las tres formas valen) con lo que saldrá la ventana típica de un mensaje en blanco. Sin escribir nada en él, se selecciona la opción "Guardar como..." del menú "Archivo" y se guarda en el escritorio de Windows con el nombre que más oportuno parezca, "vacío" en nuestro caso. Si lo señalado en el párrafo anterior se ha realizado correctamente, en el escritorio aparecerá un fichero con el icono de un sobre de correo y con el nombre "vacío.eml". Al hacer clic sobre dicho fichero aparecerá directamente la típica ventanita de nuevo mensaje, teniendo acceso a todas las opciones, incluida la libreta de direcciones, y pudiendo escribir el mensaje de una forma mucho más rápida que cargando todo el programa de correo. De hecho, cuando el usuario haga clic sobre el botón "Enviar", se conectará automáticamente a Internet y se enviará el mensaje sin arrancar en ningún momento el programa «Outlook Express». Eso sí, cuando se abra, el usuario podrá comprobar que todos los mensajes enviados con este método permanecen perfectamente archivados en la carpeta "Elementos enviados". ■



Mensajes de correo de «Outlook Express». Sucesión de ventanas que irán apareciendo a la hora de crear y guardar un archivo de correo en blanco que permitirá enviar mensajes de correo sin abrir «Outlook Express».

Pago en 3 Meses sin Intereses

http://www.batch-pc.es

Batch-Pc

Todo para tu Ordenador

Batch-Pc

Importadores y Mayoristas de Hardware

Abril 2000

Multimedia *Internet ATX*

- P.Base i810 DC-100 ATX
- 64MB DIMM SDRAM PC-100
- 8'4GB H.D. UDMA • 3,5 FD 1.44MB
- SVGA TRUE COLOR AGP
- Kit MM: CD-ROM 48X, SAMSUNG
  T. Sonido 3D PCI
  Altavoces 160W y Micróf. SM
- 15" Monitor SAMSUNG ó LG
- Caja ATX • Teclado 105t WIN 95
- Ratón estándar PS2 y Alfombrilla
- Salidas:1P-ECP/EPP, 2S-UART 16550, USB
- Módem 56K amr

Regalo 1 AÑO Internet

AMD K6-2 3DNOW!	450MHz	100.853
	500MHz	103.440
AMD K6-III 3DNOW!	400MHz	104.905
intel inside celeron	466aMHz	109.474
	500aMHz	112.060
	533aMHz	120.681

100.853

(Esta foto corresponde al Equipo Professional Computer)

Multimedia *Solución Familiar*

- P. Base i810 DC-100 ATX
- 32MB DIMM SDRAM PC-100
- 6'4GB H.D. UDMA • 3,5 FD 1.44MB
- SVGA 4MB AGP
- Kit MM:CD-ROM 48X
  T-Sonido 16 Bits 3D PCI,
  Altavoces 80W y Micrófono SM
- 15" Monitor SAMSUNG ó LG
- Caja ATX • Teclado 105t WIN 95
- Ratón estándar PS2 y Alfombrilla
- Salidas:1P-ECP/EPP, 2S-UART 16550
- Impresora Color HP 710C HEWLETT PACKARD

Regalo 1 AÑO Internet

intel inside celeron	466aMHz	118.095
	500aMHz	120.681
	533aMHz	129.302

Professional Computer

- PB ASUS P3B-F ATX
- 64MB DIMM SDRAM PC-100
- 13'0GB H.D.UDMA 66 • 3,5FD 1.44MB
- VGA ATI EXPERT 2000 32 MB TV-Out
- Kit MM: CD ROM ASUS 50X
  T. Sonido S.B.128 PCI, Micrófono SM,
  Altavoces 320W
- 17" Monitor SAMSUNG ó LG
- Caja Semi ATX • Teclado Multimedia
- Ratón Logitech y Alfombrilla
- Salidas:1P-ECP/EPP, 2S-UART16550, USB
- Fax-Módem 56K-i Zoltrix

Regalo 1 AÑO Internet

Logitech

intel inside pentium III	500MHz	193.957
	550MHz	195.681
	600MHz	204.302
	650MHz	228.440
	700MHz	235.336
	733MHz	241.371

MÁS PRODUCTOS en nuestro CATÁLOGO ¡Solicítalo!

PEDIDOS: 91 871 74 64 - 902 192 192

IVA NO INCLUIDO. Estos precios son válidos salvo error tipográfico y podrán variar sin previo aviso.

Aceptamos Tarjetas: Caja Madrid, VISA, MasterCard y 4B. Pedidos por Tel. con VISA.

Envíos a la Península 900 Ptas

10 Días de prueba en componentes y accesorios*
*Infórmate de las condiciones en tu tienda.

HP 930C + HP 4200C
Escáner HP 4200C + Impresora 930C — 43.017

HEWLETT PACKARD **HP 710C** — Impresora HP 710C — 18.879

HEWLETT PACKARD **HP 720C** — Impresora HP 720C — 19.741

HEWLETT PACKARD **HP 815C** — Impresora HP 815C — 20.603

PROLINK FM Radio Built — 10.336
Capturadora TV + Radio Teletexto + Videoconferencia + Control Remoto

T. Sonido 1024 (OEM)
Sound Blaster Live! — 8.793 OEM

MONITOR 17" CS 788C OEM
LG 2 AÑOS GARANTÍA — 34.474

ProGraphics Riva TNT2 M64 32MB AGP — 15.509

ASUS PLACA BASE K7-M — 27.578
AMD-751+VIA-VT82C686A 200MH, AMD ATHLON, Slot-A, AGP, 3 DIMM, ATX, 5 PCI, AMR

TRAXDATA
6.888 PACK de 50 CD-R 74m
4.043 PACK de 30 CD-R 74m
172 Unidad CD-R 80m

AMD Athlon 550 Mhz — 36.974

DISCO DURO 13'0GB UDMA — 20.509 — 3 AÑOS GARANTÍA

¡SI QUIERES MAS, PASA LA PÁGINA Y...

•Argandá 902 192 192 (91 871 74 64) C/ Cabo de Trafalgar 57-59 •Alcalá de Henares 91 888 84 61 C/ Gran Canal 1 •Alcobendas 91 663 77 67 C/ Alicante 2
•Almería C/ Doctor Carracido 34-36 •Barajas 91 305 51 56 C/ Orión 1 •Barcelona 93 452 55 26 C/ Casanova 31-Bajo •Castellón C/ Sidro Vilarroig 18-Bajo •Guadalajara 949 21 20 30 C/ Toledo 14
•Las Arenas (Vizcaya) 94 480 61 15 C/ Zubiko Enparantza 8 •Las Rozas 91 710 41 67 C.C.BurgoCentro II, L-54 •Lleida 973 72 70 10 C/ Baró de Maials15 •Málaga 952 30 89 35 C/ Don Cristian 14
•Madrid 91 544 12 30 -Metro Moncloa- C/ Fdez. los Rios 85 • 91 435 72 10 -Metro Goya- C/ G. Pardiñas 19 •Mataró (Barcelona) 93 757 86 14 C/ Alemanya 50-52 •Móstoles 91 664 34 47 C. Comercial C/ 2 Mayo, 27
•Ponferrada (León) 987 40 94 02 Avda. Compostilla 44 •Pto. Sta. Maria (Cádiz) 95 687 22 08 Avd. del Ejército, Loc. 6B •Sabadell (Barcelona) 93 725 1500 C/ Narcís Giralt 10 •Salamanca C/ Alfonso IX 8-16
•San Fernando de Hres. 91 669 71 04 C/ Nazario Calonge, 13 - L 5 •Santander 942 24 16 70 C/ Camilo Alonso Vega, 26-Bajo •Santiago Compostela (A Coruña) C/ Santiago de Chile, 20 •Sevilla 95 458 36 13 C/ San Florencio 4
•PRÓXIMAS APERTURAS: GETAFE • POZUELO • TERRASSA

Excel 2000

Presentar fracciones correctamente

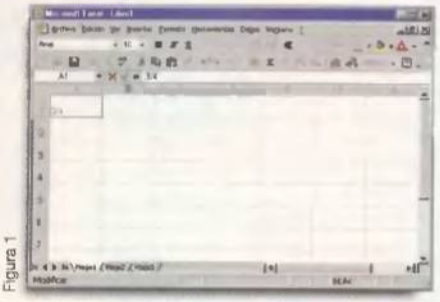


Figura 1

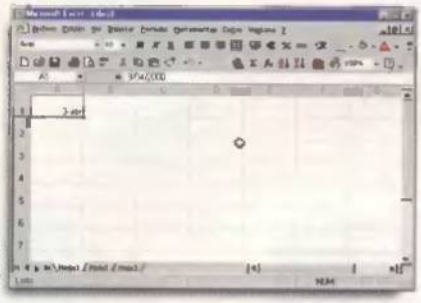


Figura 2

Pedro Regueira Cortés (Badajoz)

Con el manejo de las fracciones de «Excel» se ha comprobado que no las deja colocar directamente en las celdas. Si en una celdilla cualquiera se escribe, por ejemplo, la fracción _, aparece 3-abr, ni siquiera 0,75 (ver **Figuras 1** y **2**). Esto es fácil de comprobar por cualquier lector. Afortunadamente la forma de evitar esa anomalía es muy simple. Se pulsa en la celdilla donde se va a escribir la fracción, se teclea un cero, se deja un espacio en blanco, se teclea la fracción y se pulsa Intro. Con este sencillo procedimiento se ha conseguido que la fracción se quede correctamente instalada en la celdilla (ver **Figuras 3** y **4**).

Para comprobar que no solamente figura como una fracción, sino que también es tratada como tal por «Excel», tan sólo hay que dirigirse a la barra de fórmulas (teniendo señalada la celdilla de la fracción) y comprobar que en ella aparece un 0,75 (ver **Figura 4**). ■

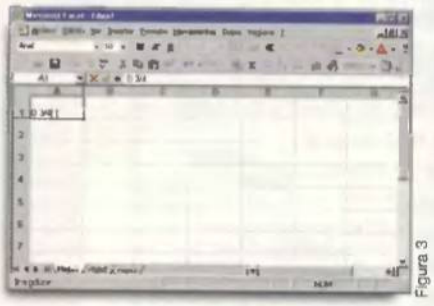


Figura 3

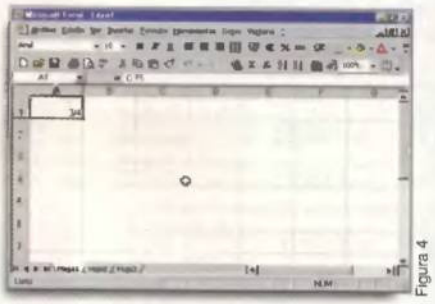


Figura 4

Windows 98

Eliminar los subrayados del modo Web

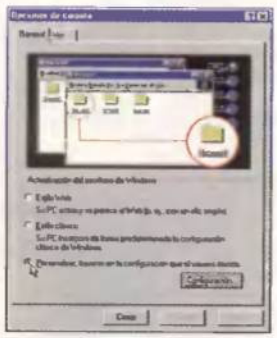
F. José Méndez (Logroño)

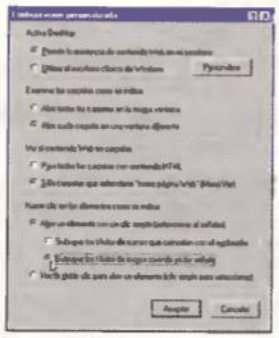
Para quienes les gusta tener el escritorio de Windows como si de una página Web se tratara está dedicado este truco. Por otra parte, a ciertos usuarios les resultan desagradables los subrayados en todos los ficheros y carpetas de las ventanas, con lo que para poder quitarlos hemos encontrado la forma de desacernos de dichos subrayados con tan sólo una serie de pasos.

- Hacer clic en "Mi PC".
- Seleccionar la opción "Opciones de carpeta" situada en el menú denominado "Ver".
- En la ventana que aparece es necesario activar el botón de radio "Personalizar, basarse en..." y hacer clic sobre el botón "Configuración".
- En la ventana "Configuración personalizada" activar el botón de radio "Abrir un elemento con un clic únicamente".
- Si no está activado, activar el botón de radio "Subrayar los títulos de los iconos cuando yo los señale" y hacer clic sobre el botón "Aceptar".
- Y como último paso a realizar hay que hacer clic sobre el botón denominado "Aplicar" primero y sobre el botón "Cerrar" después.

Si se ha hecho todo bien, ahora únicamente aparecerán los subrayados cuando se les acerque el botón del ratón. ■

Ventana de Panel de control. Esta ventana incluye todos los nombres que han sido "adornados" con los antiestéticos subrayados que, en este caso, el usuario quiere eliminar.


Opciones de carpeta. En "Opciones de carpeta" el cursor señala el botón de radio que hay que activar para personalizar todas las ventanas.


Configuración personalizada. El cursor señala el botón de radio que hay que activar para eliminar los subrayados permanentes de los títulos.

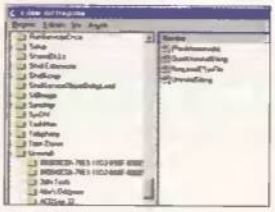
Windows 98

Borrar las referencias a programas ya desinstalados

Sergio Galindo Gálvez, de Santander

Muchas veces por deficiencias en los programas de desinstalación, por la inexistencia de éstos o por propios errores del usuario, al desinstalar un programa quedan datos en el registro, e incluso referencias en "Agregar o quitar programas", correspondientes a programas ya desinstalados, que no sirven para nada y sólo hacen que ocupar espacio.

Para eliminar esta "basura" es necesario editar el registro de Windows, para ello abriremos el editor del registro (Regedit.exe) de Windows haciendo clic en el botón "Inicio", seleccionaremos "Ejecutar" y, en el cuadro de diálogo que aparecerá, tecleremos "Regedit". En el árbol de la izquierda del editor del registro, a través de las ramas y claves que aparecen, buscaremos la referencia siguiente: HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall. Seleccionamos el archivo a borrar, hacemos clic con el botón derecho sobre él y seleccionamos la opción "Eliminar" en el menú contextual. ■


Borrar las referencias a programas ya desinstalados. Ventana del editor del registro donde se pueden ver los ficheros susceptibles de ser borrados y la opción del menú contextual que los eliminará.

...ENCUENTRA LO QUE BUSCAS!

Abril 2000

Capturadora TV
+Radio +Teletexto
+Videoconferencia
+Control-Remoto

10.336

LG

Monitor **17"**
FLATRON 795FT+

58.534

visioneer

Escáner VISIONEER One Touch 7600

Resolución optica de 600x1200ppp.
Conexión de impresora "pass-through".
Incluye software. USB.

21.466

VIPower

VP7010LS3F
IDE, Latch-Lock / Swich-/
3°Fan (3 Ventiladores)

2.578

VIPower

VP-10KPF
IDE. Hace extraible el disco duro.

1.716

ASUS

PLACA BASE P3C2000
ATX, 100-133 Mhz, intel 820, 5PCI, 1 ISA, amr, AGP pro, 4x2x, 4DIMM, ATA 66

30.164

ABIT

PLACA BASE ABIT BP6 (Dual)
Chiset i440-BX 66/ 100Mhz; CPU Celeron SOKET 370 (DUAL); ATA 33/ 66; AGP; 3 DIMM; 5 PCI/ 2 ISA/amr....

23.267

ASUS

CD-ROM 50x

8.612

CYCLONE
QUALITY CONNECTIONS

4.302

Tarjeta PCI USB puerto interno

36.198

ATI All in Wonder 128 32MB
Inteligente TV Tuner con Digital VCR. 128 bits 3D aceleración de gráficos. Salida de video.

14.647

Módem DIAMOND 56.000 SupraMemory
Descarga archivos a una velocidad de 56K con los estándar V.90 y K56flex. Full duplex. Incluye SW transmisión de datos.

SAN HAWK

Fuente de Alimentación AT 230W

2.570

ALTAVOCES 600W
Caja de madera

6.888

ASUS

TARJETA de VIDEO
AGP-6600 GeForce 256 32MB

39.647

TRAXDATA

Incluye: ReGrabadora IDE Traxdata 4432 Plus, Software de grabación Nero v.4.0.3.5 (español) Manuales Rotulador especial cd's Cables 1 CD-R Traxdata, 1 CD-RW Traxdata.

32.672

Re-Grabadora CD-RW 4x4x32 IDE

Teclado NewTouch Logitech

2.900

VOLANTE DEXXA +GAME-PAD

6.888

Guillemot MAXI GAMER COUGAR

26.716

Con Memoria DDR

42.155

Teclado Win 95 Infrarrojos

6.026

Win 95 Multimedia con *HOT KEY y reposa muñecas*

3.440

KIT YAMAHA RW-8424-E-IDE

Regrabadora 8x4x24 E-IDE. Incluye 1CD-R, 1 CD-RW y el software: Adaptec Easy CD CREATOR y ADAPTEC Direct CD.

42.233

ADAPTEC EASY CD CREATOR 4.0

¡La forma más sencilla de crear tus propios CD's! ¡Desde la grabación, hasta la realización de las etiquetas y carátulas!

11.983

Dale a tu Pc, lo que te pida.

http://www.batch-pc.es

•Alcalá Hres. 91 888 84 61 C/ Gran Canal 1 •Alcobendas 91 663 77 67 C/ Alicante 2 •Almería C/ Doctor Carracido, 34-36 •Barajas 91 305 51 56 C/ Orión 1 •Barcelona 93 452 55 26 C/ Casanova, 31-Bajo •Castellón C/ Sidro Vilarroig 18 •Guadalajara 949 21 20 30 C/ Toledo 14 •Las Arenas (Vizcaya) 94 480 61 15 C/ Zubiko Enparantza 8 •Las Rozas 91 710 41 67 C.C.BurgoCentro II, L-54 •Lleida 973 72 70 10 C/ Baró de Maials,15 •Málaga 952 30 89 35 C/ Don Cristian 14 •Madrid (1) 91 435 72 10 (Metro Goya) C/ G. Pardiñas 19 •Madrid (2) 91 544 12 30 (Metro Mondoa) C/ Fdez. los Ríos, 85 •Mataró (Barcelona) 93 757 86 14 C/ Alemanya, 50-52 •Móstoles 91 664 34 47 C. Comercial C/ 2 Mayo, 27 •Ponferrada (León) Avda. Compostilla 44 •Pto. Sta. María (Cádiz) 95 687 22 08 Avd. del Ejército, Loc. 6B •Sabadell (Barcelona) 93 725 1500 C/ Narcís Giralt 10 •Salamanca C/ Alfonso IX 8-16 •San Fernando de Hres. 91 669 71 04 C/ Nazario Calonge, 13 - L. 5 •Santander 942 24 16 70 C/ Camilo Alonso Vega, 26-Bajo •Santiago Compostela (A Coruña) C/ Santiago de Chile, 20 •Sevilla 95 458 36 13 C/ San Florencio 4

CENTRAL: Arganda del Rey 902 192 192 (91 871 74 64) C/ Cabo de Trafalgar 57-59 • Próx. Aperturas: - Getafe - Pozuelo

IVA NO INCLUIDO. Estos precios son válidos salvo error tipográfico y podrán variar sin previo aviso.

Creación de fotografías panorámicas con Ulead COOL 360

Texto: IÑAKI OTERO

El programa «COOL 360» de la compañía Ulead es una aplicación creada específicamente para fusionar imágenes en secuencias horizontales al objeto de crear fotografías panorámicas, panoramas de paisaje o imágenes envolventes de 360 grados. Su utilización resulta ideal combinándola con el uso de una cámara fotográfica digital, aunque también se pueden mezclar imágenes que se hayan digitalizado en el ordenador mediante un escáner de positivos o negativos, o fotografías convencionales digitalizadas en laboratorios, como los Photo-CD de Kodak.

1 ▶▶ Obtención de las fotografías

Cuando vayamos a tomar las imágenes, debemos hacerlo tras una planificación previa que nos permita a continuación realizar el montaje de la mejor forma posible.

1.1 ▶▶ Planificación previa

Para conseguir una buena fotografía panorámica lo primero es contar con las mejores imágenes posibles, por eso la toma de fotografías debe estar precedida por cierta planificación por parte del fotógrafo. No se puede olvidar que aunque las cámaras digitales son fáciles de usar y lo hacen casi todo de forma automática, el mayor porcentaje de calidad de las fotografías que se obtengan depende del fotógrafo, de su destreza y de su imaginación. Con la mayoría de las cámaras digitales actuales, para completar un panorama de 360 grados típico se deben obtener al menos 12 fotografías tomadas en sucesión horizontal y bien alineadas en sentido vertical, aunque esto depende del tipo de cámara y lente de la cámara que se utilice.

1.2 ▶▶ Solapamiento de las imágenes

Un detalle imprescindible que hay que recordar cuando se está fotografiando es que se deben solapar las imágenes adyacentes. El programa «COOL 360» necesita que exista alguna superposición entre las imágenes inmediatas, y esta superposición debe ser tan generosa como se pueda. Un solapamiento mínimo correcto debe ser de al menos un 15 por ciento de cada uno de los lados, tanto derecho como izquierdo. Un truco excelente para conseguir doce fotografías solapadas es imaginar que estamos colocados sobre un reloj, situados en el centro del mismo y sacando una fotografía tras otra, enfocando cada una hacia cada señal de la hora. Esta forma de pensar nos facilitará la toma de las fotos y nos ayudará a recordar en qué parte de la sucesión de fotografías nos encontramos. Si al final nos hemos quedado en once o hemos tirado más de doce fotos, no importa, probablemente el resultado final será satisfactorio.

1.3 ▶▶ Marcas de referencia

Un objeto como referencia. En este caso, hemos utilizado una señal de madera para que nos sirva de referencia a la hora de superponer las fotos.

Por último, recomendar la utilización de marcas de referencia en cada enfoque. Cuando se saque una foto, hay que anotar mentalmente una marca al lado derecho de la imagen (cualquier objeto, rama o poste nos puede servir de referencia), entonces mover la cámara en el sentido de las agujas del reloj hasta que esa marca quede en el lado izquierdo del nuevo enfoque y dispare. Y así sucesivamente hasta obtener las doce fotografías. Además de para el solapamiento lateral, estas marcas sirven para que las imágenes salgan lo más alineadas posibles en sentido vertical. Aunque no es imprescindible, la utilización de un trípode nos facilitará enormemente la correcta alineación de las imágenes. Como la "película" de nuestra cámara digital es gratis, no escatimemos en su gasto. Cuantas más fotografías saquemos, mayores posibilidades de obtener la fotografía perfecta tendremos, así que no nos importe repetir una y otra vez la misma sucesión de panoramas.

Ficha técnica

Ulead COOL 360

Precio Consultar
Fabricante Ulead
Contacto Atlantic Devices
Caputxins 58
08700 Igualada (Barcelona)
Tel. 938 040 702

REQUISITOS MÍNIMOS
CPU Pentium 150 / Pentium II rec.
Memoria RAM 32 Megas / 64 Megas rec.
Espacio en disco 20 Megas
Tarjeta gráfica SVGA 2 Megas
Sistema operativo Windows 95/98/NT 4.0

2 ▸▸ Creación de la fotografía panorámica

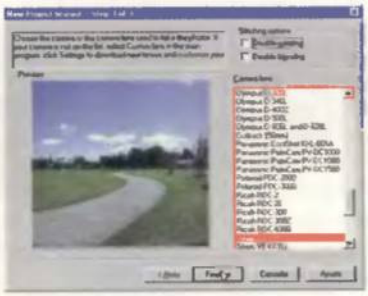
Para la creación de la imagen panorámica, debemos iniciar un nuevo proyecto de entre las opciones que existen, esí como elegir las imágenes que mejor se adaptan al mismo.

2.1 ▸▸ Nuevo proyecto

Una vez arrancado el programa, pulsaremos sobre "New project". En la ventana que aparece podremos elegir entre crear una completa de 360º activando el botón de radio "Full 360º panorama" o una foto panorámica lineal seleccionando "Wide angle image". En "Project name" pondremos el nombre del proyecto, en "Location" indicaremos el subdirectorio donde guardar el proyecto y en "Description", podemos indicar un comentario o descripción acerca del proyecto. Después haremos clic en "Siguiente".

2.2 ▸▸ Selección de fotografías

En esta ventana, como vamos a emplear las fotografías de ejemplo del programa, utilizando el árbol de directorios de la izquierda, llegaremos al subdirectorio C:\Archivos de programa\Ulead Systems\Ulead COOL 360\Samples\360\RiverSide (35mm) que es donde se encuentran las 18 fotos que utilizaremos en esta guía; para añadirlas al proyecto, haremos clic sobre "Add all" y aparecerán una a una en la misma ventana. Bajo ellas hay una serie de botones que nos van a permitir eliminarlas del proyecto, rotarlas una a una, rotarlas todas, cambiar su orden y hacer zoom sobre ellas.



2.3 ▸▸ Selección de lente fotográfica

En el caso de que, en vez de con fotos situadas en el disco duro, estuviéramos trabajando sobre fotografías almacenadas en una cámara fotográfica digital, el proceso a seguir sería similar al del punto anterior, pero haciendo clic en "Adquire" y seleccionando el modelo de cámara a utilizar. En ambos casos, después de hacer clic sobre el botón "Siguiente" aparecerá una ventana con una lista de cámaras fotográficas donde podremos seleccionar el tipo de lente utilizado cuando se tiraron las fotos. Si no aparece el modelo utilizado, seleccionaremos los milímetros correspondientes al mismo o bien acudiremos a la página Web de Ulead para ver si lo tienen disponible. En este caso seleccionaremos RiverSide(35mm) y pulsaremos "Finalizar".

3 ▸▸ Ajustes y resultado final

Para finalizar, únicamente nos resta dar los últimos retoques y salvar el proyecto para verlo posteriormente, y realizar las últimas comprobaciones.

3.1 ▸▸ Ajustes al proyecto

Si todo ha ido bien, veremos parte de las fotografías en el centro de la ventana. La bola que aparece bajo ellas a la izquierda sirve para ir de unas a otras y los botones situados a su derecha nos van a permitir girarlas (Rotate), cambiar su perspectiva (Perspective), acentuar el color dominante (Hue), intensificar la saturación de los colores (Saturation), cambiar el brillo (Brightness), modificar su contraste (Contrast), rectificar los cambios (Undo, Redo) o anular todos los ajustes (Reset). Una vez efectuado todos los ajustes, pulsaremos sobre el gráfico "Finish".

3.2 ▸▸ Guardar el proyecto

Las opciones para guardar el proyecto son: "Save" permite guardarlo en formato BMP, JPG, PNG, TIF o MOV (este último requiere «Apple Quick Time 3.0»); "E-mail", para enviarlo por correo electrónico; "Web" lo archiva en formato HTML y permite ver la animación con un navegador de Internet (necesita un plug-in de visualización, incluido en el CD con el nombre ULViewer.exe); "Screen Saver" crea un salvapantallas con el panorama; "Print" lo envía a la impresora; "Copy" lo copia en el Portapapeles y "Export" crea un archivo ejecutable de utovisualización.

3.3 ▸▸ Visualizar el proyecto

En la esquina inferior derecha del programa hay dos opciones: "Settings", que permite efectuar las opciones por defecto del programa –como el tipo de lente de la cámara, el número de rectificaciones permitidas o si se realiza la alineación de forma automática o no– y "Viewer", que arranca un programa de visualización que desplaza automáticamente el panorama ante nuestros ojos. Al hacer clic con el ratón sobre él, lo desplazará hacia el lado indicado o detendrá su movimiento. Tanto los botones como las opciones del menú situados sobre el panorama nos permitirán abrir un nuevo panorama, acercar o alejar la imagen, moverla automáticamente o detener su desplazamiento. Para utilizar este visualizador también necesitaremos tener instalado el programa «Apple Quick Time v3.0» o superior. ■

Qué hacer si el sistema no se cierra correctamente

Aunque la metáfora puede sonar un poco simple, lo cierto es que muchos usuarios de Windows se encuentran ante un problema similar al de la típica ventana que se obstina en no cerrarse correctamente; que el marco esté sucio o el mecanismo de postigo esté oxidado pueden ser algunas causas de este problema. La versión informática de este percance doméstico ocurre cuando se selecciona la opción "Apagar el sistema" y Windows se niega a cerrarse por completo.

Texto: FCO. JAVIER RODRÍGUEZ MARTÍN

Para que Windows se cierre con propiedad y esté listo para la siguiente sesión sin ningún problema, deberá aparecer primero la pantalla "Windows se está cerrando" y más tarde la que indica "Ahora puede apagar el equipo". En muchas ocasiones el ordenador se queda colgado en la primera pantalla y nunca se llega a ver la segunda, y lo único que se puede hacer es reiniciar el sistema o apagarlo directamente. Sin embargo, esto provoca que la próxima vez que se enciende el equipo Windows se ve forzado a realizar un proceso de escaneado del disco duro para reparar errores. ■

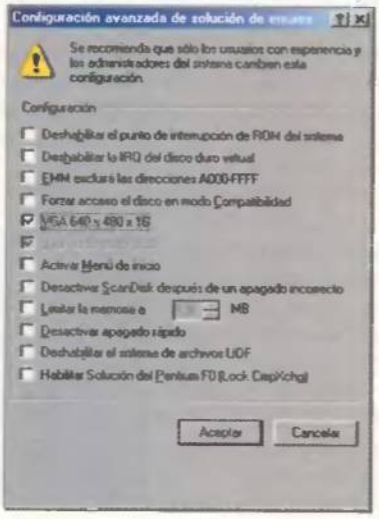
Pantallas de cierre. Para cerrar bien el sistema tienen que aparacer ambas ventanas.

1 El caso de los adaptadores de pantalla

Muchas veces el dispositivo más susceptible de causar problemas de apagado de Windows es la tarjeta de vídeo o, como aparece en el Administrador de dispositivos, el "adaptador de pantalla". Sin embargo, deshabilitar este perfil de hardware no es tan fácil. De hecho, no existe este botón en su cuadro de propiedades. Para forzar al sistema a que pase por alto el controlador de este dispositivo, es necesario antes recurrir de nuevo al Programa de configuración del sistema. En su solapa "General" se pulsa el botón "Avanzado" y, en el nuevo cuadro de opciones, se marca la casilla "VGA 640x480x16". Esto hará que el ordenador obvie los controladores específicos de la tarjeta de vídeo instalada, sustituyéndolos por unos estándar de baja resolución.

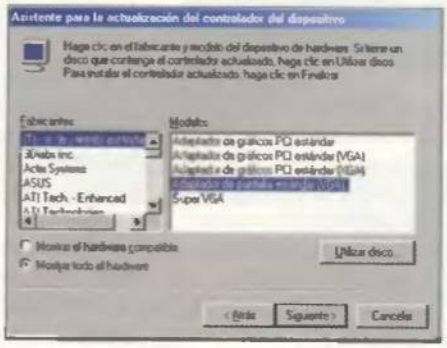
1.1 Elección de modelo

Si el procedimiento descrito sigue provocando errores al cerrar el sistema, se puede realizar lo siguiente para conseguir también que Windows no utilice los controladores de la tarjeta de vídeo. Primero se abre el Panel de control y se pulsa dos veces sobre el icono "Propiedades de pantalla". Acto seguido, en la solapa "Configuración", se pulsa el botón "Avanzada". En el nuevo cuadro de opciones se pulsa sobre la solapa "Adaptador" y luego sobre el botón "Cambiar". Esto activará un asistente al que hay que indicar que muestre "una lista de todos los controladores en una ubicación específica para que se pueda seleccionar el que se desee". Después de crear la lista, Windows la mostrará en un cuadro de diálogo en el que hay que seleccionar "Mostrar todo el hardware". En la nueva lista hay que marcar "(tipos de pantalla estándar)" en la sección de "Fabricantes" y elegir un modelo básico —como "Adaptador de pantalla estándar (VGA)"— en la sección "Modelo".



1.2 Actualizar el controlador

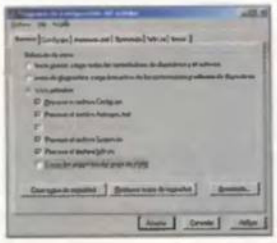
De esta forma también se consigue arrancar el ordenador con un mínimo de recursos de vídeo para comprobar si los controladores de la tarjeta instalada son los causantes del problema al salir del sistema. Ni que decir tiene que tanto en este caso especial de las tarjetas de vídeo como en otro cualquiera que afecte a otros dispositivos del sistema, una vez comprobado tras sucesivos arranques y cierres del sistema qué está causando el problema, es recomendable actualizar cuanto antes el controlador de dicho dispositivo, ya sea poniéndose en contacto con el proveedor correspondiente del sistema o descargándolos directamente a través de Internet.



2 ▸▸ Posibles problemas de hardware y sus soluciones

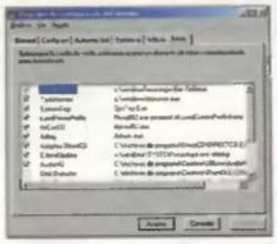
Para solucionar el resto de posibles causas asociadas a un mal funcionamiento del cierre de Windows hay que centrarse en los conflictos de hardware, ya que son los principales causantes de este problema.

2.1 ▸▸ El programa MSCONFIG



Es posible que algún elemento de los que se ejecutan al iniciar Windows cargue un controlador de hardware que sea el causante del problema. Para comprobar este síntoma sin eliminar los elementos del grupo Inicio se puede recurrir al Programa de configuración del sistema, que se arranca seleccionando "Inicio/Ejecutar", escribiendo "msconfig". En la solapa "General" hay que pulsar sobre "Cargar los elementos del grupo de inicio" para dejarla sin marcar. Acto seguido se pulsa "Aplicar", luego "Aceptar" y luego otra vez "Aceptar". Una vez hecho esto se puede intentar cerrar Windows para ver si el problema se ha solucionado. Si es así, significa que uno de los elementos del grupo inicio es el causante del cierre irregular del sistema.

2.2 ▸▸ Inicio de Windows



Para averiguar de qué programa se trata hay que volver a abrir el Programa de configuración del sistema y dirigirse esta vez a la solapa "Inicio", donde se encuentra una lista de todos los programas que se activan al iniciar Windows acompañados de una casilla de verificación. Sólo hay que ir desmarcando casillas y reiniciando el ordenador hasta encontrar el programa que causa el fallo. Los comandos o controladores de hardware susceptibles de provocar errores a la hora de cerrar Windows también se pueden cargar desde los archivos Win.ini, System.ini, Autoexec.bat, o Config.sys. La forma de verificar estos archivos es muy similar a la anterior y pasa también por utilizar el Programa de configuración del sistema. Una vez abierto, hay que pulsar sobre "Inicio selectivo" y dejar si marcar "Procesar el archivo Config.sys", "Procesar el archivo Autoexec.bat", "Procesar el archivo System.ini" y "Procesar el archivo Win.ini". Si alguna de estas casillas de verificación no se encuentra disponible, significa que el archivo en cuestión no carga ningún comando o controlador. Si después de reiniciar el ordenador sí se puede salir de Windows sin problemas, habrá que ir marcando las casillas correspondientes al proceso de cada archivo hasta encontrar el que produce el problema.

2.3 ▸▸ Desconectar dispositivos

Tanto si ya se conoce el controlador que produce el problema como si todavía no se sabe cuál es, se puede pensar que con toda seguridad se trata de algún controlador responsable de dispositivos comunes de sistema como son tarjetas de sonido, tarjetas de vídeo o tarjetas de red. Para saber de qué controlador se trata, hay que utilizar el Administrador de dispositivos al que se accede desde el icono "Sistema" del Panel de control. El proceso de detección de un error de controlador de hardware a través del Administrador de dispositivos es similar al detallado antes, es decir, consiste en determinar el dispositivo en conflicto mediante un proceso de eliminación. En este caso, los dispositivos elegidos se pueden "desconectar" mediante el botón "Deshabilitar este perfil de hardware".

2.4 ▸▸ Método de la prueba y error

De esta forma, se pueden ir eligiendo diferentes dispositivos e ir deshabilitando sus perfiles de hardware a la vez que se reinicia el ordenador y se intenta salir de Windows hasta encontrar el problema.

▸▸ Causas más frecuentes

A continuación detallamos algunas de las causas más frecuentes de los problemas de apagado de nuestro sistema. Básicamente son cuatro, pero siempre podemos encontrarnos con complicaciones mayores que compliquen el asunto.

Las causas más comunes que provocan los problemas de cerrado de Windows suelen ser algunas de las siguientes:

- Conflictos de hardware relacionados con los controladores de dispositivos del sistema del ordenador.
- Conflictos de hardware relacionados con los dispositivos mal configurados o dañados del sistema.
- Existencia de virus en el sistema.
- Existencia de diferentes archivos de sonido dañados asociados con el cierre de Windows.

Las dos últimas causas son las más sencillas de verificar y solucionar. La última de ellas se refiere a la asociación de un archivo de sonido al evento de apagado del sistema. Si cada vez que se paga el sistema se escucha un sonido, y de repente esto deja de suceder y el ordenador no cierra bien Windows, hay que comprobar qué archivo con extensión WAV es el que está asociado a este evento y eliminarlo, ya que probablemente se encuentre dañado.
Para ello hay que abrir el Panel de control y seleccionar la opción de "Sonidos". En la lista de "Sucesos" hay que encontrar el evento "Salir de Windows" y comprobar en la sección "Sonido" el archivo WAV asociado. A continuación se puede desplegar la lista de "Nombre" para seleccionar el primer elemento "(Ninguno)", con lo que se eliminará la asociación de ese archivo de sonido al suceso de cerrar Windows. Este proceso no borra el archivo WAV en cuestión del disco duro, así que si se desea, se puede borrar luego buscándolo en el sistema.
Si cuando se intenta salir del sistema de Windows el Escritorio se vuelve a cargar y no se consigue apagar el ordenador, se puede pulsar la típica combinación de teclas "CTRL+ALT+SUPR" para comprobar si en la lista de programas que se están ejecutando existe un archivo denominado "Msdos98.exe".
En ese caso el problema está producido por un virus denominado "APStrojan", también conocido bajo el noombre de APStrojan.pz, APStrojan.qa, y Mine.exe. Este virus se propaga a través de algunos mensajes de correo electrónico y añade la línea "run=C:\Windows\uninstallms.exe" a la sección [Windows] del archivo Win.ini. ■

Comprobación de los sonidos. Es posible que algún fichero WAV en mal estado impida cerrar el sistema.

El fascinante universo de los tipos de letra

En contadas ocasiones nos encontraremos con la necesidad de crear documentos o aplicaciones que manejen varios tipos de letra. Cuando configuramos nuestra ventana de login (la ventana inicial de conexión) ya comentamos ligeramente cómo cambiar el tipo de letra de los mensajes que aparecían. Ha llegado el momento de entender mejor cómo se gestionan los tipos de letras en Linux.

Texto: RAFAEL HERNÁNDEZ

Uno de los talones de Aquiles de un sistema tan complejo como X Window es la potencia que deja al creador de aplicaciones y, a la vez la complejidad que va asociada a dicha potencia. Cuando hablamos de tipos de letras, esta complejidad se convierte en una verdadera pesadilla, ya que dentro de X Window no se definió ninguna manera estándar de manejo de tipos de letras, y no existe ningún gestor estándar de manejo de tipos de letras (en realidad eso ya no es cierto y hay algunos intentos de crear dicho estándar "de hecho". El programa "xfs" –X Windows Font Server–, es un ejemplo encaminado en esa dirección. Como siempre ocurre cuando no hay

Figura 1. Las fuentes en formato bitmap no responden bien al cambio de tamaño.

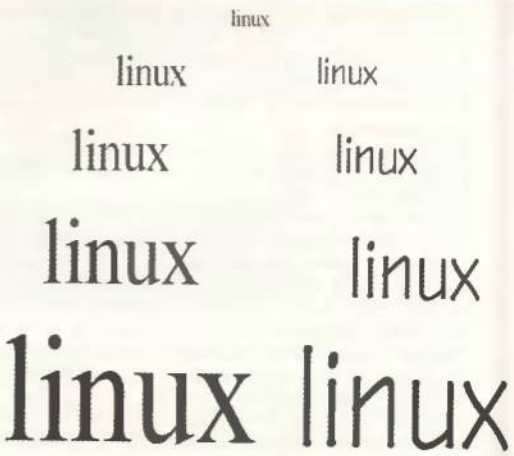


Figura 2. Los tipos de letras en formato de líneas pueden cambiar de tamaño sin perder la calidad.

Describir tipos de letras

La descripción de los tipos de letras en X Window no puede ser más arcana y críptica, y es una cadena de caracteres de la siguiente forma: -organización-familia-peso-inclinación-estiramiento-estilo-pixeles-puntos-resoluciónx-resoluciónу-espaciado-anchura_media-registro-codificación. Hay que hacer notar que el carácter "-" es el carácter de separación utilizado en la definición y debe ser utilizado como tal. Si alguien quiere diseñar un nuevo tipo de letra no es buena idea llamarla "mi-tipo-preferido" pues confundiremos al analizador de descripciones.

Organización
Indica quién ha desarrollado esta letra.

Familia
Es el grupo al que este tipo pertenece (por ejemplo Helvética).

Peso
Indica la intensidad de impresión o representación: medium, bold, light, etc.

Inclinación
Puede ser r (normal), i (itálica), o (oblícua).

Estiramiento
Indica si se trata de un tipo de letra comprimida o expandida respecto a la normalidad: normal, condensed (comprimida), expanded (extendida).

Estilo
Es opcional e indica información adicional como ornaments (ornamentos), expert, etc.

Pixeles
Definen el tamaño en pixeles con el tamaño de punto especificado por el parámetro puntos.

Parámetros
Resolucionx y resoluciony son los valores de resolución por defecto.

Espaciado
Puede ser m (monoespaciado o fijo), c (célula de carácter) y p (proporcional).

Anchura/media
Medida de la anchura media de los caracteres.

Registro/codificación
Caracteres para la codificación del tipo de letra.

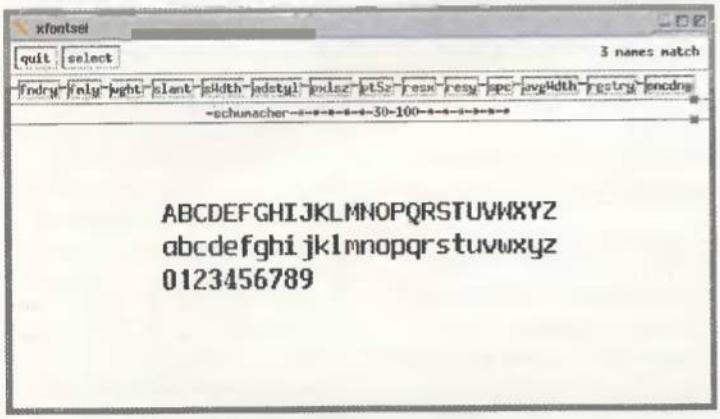


Figura 3. Un ejemplo de utilización del programa xfontsel.

una manera establecida de hacer las cosas, cada aplicación lo hace a su manera, por lo que cada aplicación tiene su propio gestor y debe ser configurada de manera individual.

Dos formas de representación

Tradicionalmente hay dos maneras de representar los tipos de letra. Una es en formato bitmap y la otra es mediante una descripción matemática de puntos conectados por curvas. Si alguien piensa que no debiera ser tan complicado definir los tipos de letras habría que recordarle que Donald Knuth, uno de los expertos internacionalmente reconocidos en el análisis de algoritmos, ha dedicado buena parte de su vida y sus esfuerzos como programador a crear un sistema de definición de letras universal, conocido como TEX, con sus mejora como LaTEX o METAFONT. Volviendo al tema que nos ocupa, el formato bitmap almacena los tipos de letras como un conjunto de puntos de tal manera que cuando se quiere aumentar el tamaño de las letras el resultado es que cada punto aumenta proporcionalmente al total, es decir, si hacemos la letra el doble de larga y el doble de alta, cada "punto" es ahora el doble de largo y el doble de alto. El resultado es que se pierde la suavidad en la curvas y los bordes aparecen con un aspecto aserrado como puede observarse en la **Figura 1**.

DENTRO DE X WINDOW NO SE DEFINIÓ NINGUNA MANERA ESTÁNDAR PARA GESTIONAR LOS TIPOS DE LETRAS

LAS APLICACIONES BUSCARÁN SU TIPO DE LETRA A PARTIR DE LOS DIRECTORIOS ESPECIFICADOS EN LAS LÍNEAS FONTPATH

En el formato de líneas lo que define la curva son puntos matemáticos y las líneas curvas que los conectan entre sí, de tal manera que cuando se aumenta el tamaño en longitud y en altura el sistema recalcula la posición de los puntos y la posición de las curvas utilizando siempre puntos o "pixeles" del tamaño unidad (ver la **Figura 2**).

Estos tipos de letras se comportan mejor a la hora de cambiar de tamaño (aunque los puristas estudiosos del tema consideran que tampoco son perfectamente escalables, ya que un tipo de letra definido a 5 puntos es ligeramente diferente cuando se escala a un tipo de 10 o de 20 puntos, aunque a todos los efectos, para nosotros los usuarios la diferencia no sea muy apreciable). Por supuesto, la percepción que el usuario tiene del aspecto de los tipos de letras depende también del dispositivo utilizado para visualizarlas. Así, por ejemplo, en una pantalla de ordenador cuya resolución máxima es de 72 dpi ambos tipos de letra se percibe razonablemente igual pero en una impresora, con resoluciones de 300 o 600 dpi, la diferencia es mucho más notable.

Dos tipos de curvas

Todo esto estaría bien si no fuera por el hecho de que existen varias maneras de representar las fuentes en línea, y en especial, dos formatos han ganado aceptación en el mundo Windows y han pasado al mundo Linux: las fuentes de Adobe Tipo 1 y las fuentes TrueType. La diferencia entre ambas estriba en el tipo de curvas utilizadas para conectar los puntos que definen las letras. Las fuentes Adobe Tipo 1 utilizan curvas Bezier mientras que las fuentes TrueType emplean curvas b-splines. Aparentemente esto no es tan complicado como habíamos dicho, pero las cosas rápidamente se nos complican ya que hay varias maneras de definir y almacenar dicha definición de curvas, así como el orden de los puntos que definen las letras y las conexiones entre dichos puntos. El resultado de toda esto es la variedad de formatos

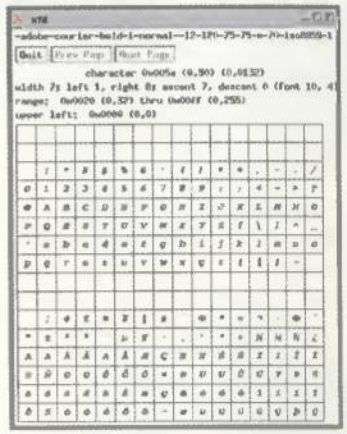


Figura 4. Un ejemplo de utilización del programa xfd.

diferentes basados en la misma "idea". De esta manera, tenemos diferentes fuentes bitmap:

- La Portable Compiled Font (Tipo de Letra Compilado y Portable) con extensión .PCF.gz es el formato soportado nativamente por Xfree86.
- La Speedo, con extensión .spd, forma parte de los sistemas X Window comerciales y se encuentran en el mismo lugar que las PCF.

E igualmente varios tipos de fuentes de curvas:

- El tipo Ghostscript Font, con extensión .gsf, es un tipo de fuente Type 1 con algunas modificaciones.
- Adobe Tipo 1, con las extensiones .pfa (descripción en formato ASCII), .pfb (descripción en formato binario), .afm (información de las medidas –métrica– en ASCII) que es necesario si el usuario quiere imprimir algunos documentos que utilizan este tipo de letra.
- Por último, TrueType, con la extensión ttf..

Herramientas de los expertos: xfontsel y xfd

Afortunadamente existen algunas utilidades que nos permiten manejar los tipos de letra de manera visual y construyen la cadena de caracteres de definición. Una de tales utilidades es el programa xfontsel que se instala cuando instalamos el soporte de X Window. Todos los tipos de letras que vienen incluidos en la distribución de Xfree86 se encuentran instalados bajo el directorio /usr/lib/X11/fonts, pueden visualizarse con xfontsel (ver la **Figura 3**).

Esta es la lista de directorios y por tanto de tipos de letras que se instalan de manera predefinida cuando instalamos Xfree86:

75dpi
PEX
Speedo
Type1
misc

La otra utilidad que encontraremos de manera estándar es xfd, que nos permitirá ver todo el juego de caracteres existente de un tipo de letra en particular (ver la **Figura 4**).

El camino de las fuentes

Sin embargo, cada aplicación o el usuario mismo puede instalar otros tipos de letra en los directorios que quiera. Para que estos tipos de letra puedan ser utilizados por las aplicaciones es necesario modificar el fichero de configuración de X Window (que recordemos es /etc/X11/XF86Config).

Dentro de este fichero existe una sección de ficheros (Files), dentro de la cual se encuentra el parámetro FontPath (que en traducción muy libre del inglés podríamos decir "Ruta de las Fuentes"). Las aplicaciones buscarán por un tipo de letra a partir de los directorios especificados en las líneas FontPath. La búsqueda es lineal y se realiza de arriba a abajo.

Si ustilizamos muy frecuentemente un tipo de letra es una buena idea colocarlo en las primeras líneas de FontPath (ver **Cuadro 1**).

Cuadro 1

```
section "Files"
  RgbPath   "/usr/X11R6/lib/X11/rgb"
  FontPath  "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/misc/"
  FontPath  "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/75dpi/:unscaled"
  FontPath  "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/100dpi/:unscaled"
  FontPath  "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/Type1/"
  FontPath  "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/Speedo/"
  FontPath  "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/75dpi/"
  FontPath  "/usr/X11R6/lib/X11/fonts/100dpi/"
# ModulePath "/usr/X11R6/lib/modules"
EndSection
```

LA UTILIDAD XFONTSEL PERMITE MANEJAR TODOS LOS TIPOS DE LETRAS DE NUESTRO SISTEMA

HAY DOS MANERAS DE REPRESENTAR LOS TIPOS DE LETRA, COMO BITMAP Y MATEMÁTICAMENTE COMO UN CONJUNTO DE PUNTOS CONECTADOS POR CURVAS

El servidor de tipos de letras xfs

xfs es el servidor de tipos de letras de X Windows. Puede configurarse a través del fichero /etc/X11/xfs/config (en el **Cuadro 2** se muestra un ejemplo de este fichero).

De manera general xfs se arranca cuando se inicializa el ordenador gracias a uno de los scripts de arranque. En nuestro caso el script es el S20xfs dentro del directorio /etc/rc2.d, de hecho podemos utilizar este script para rearrancar el servidor cuando cambiamos su fichero de configuración a través del comando

/etc/rc2.d/S20xfs restart

Como puede apreciarse en el **Cuadro 2**, la lista de directorios que el servidor soporta en su catálogo (catalogue) es la misma que la lista de directorios que teníamos definido a base de líneas FontPath. La implementación actual del servidor sólo admite un catálogo por lo que deberemos añadir los nuevos directorios, separados por una coma, a continuación de los existentes. Para usar el servidor de tipos de letras debemos añadir la siguiente línea al fichero XF86Config:

FontPath "tcp/localhost:7100"

y podremos borrar el resto de líneas de FontPath. Esto es generalmente más útil cuando tenemos una configuración más compleja, por ejemplo, varios ordenadores conectados en red y no será necesario si solamente tenemos un PC. ■

Cuadro 2

```
# /etc/X11/xfs/config
#
# X font server configuration file

# allow a maximum of 10 clients to connect to this font server
client-limit = 10
# when a font server reaches its limit, start up a new one
clone-self = on
# log errors using syslog
use-syslog = on
# paths to search for fonts
catalogue = /usr/X11R6/lib/X11/fonts/misc/,/usr/X11R6/lib/X11/fonts/Speedo/,/usr/X11R6/lib/X11/fonts/Type1/,
/usr/X11R6/lib/X11/fonts/75dpi/,/usr/X11R6/lib/X11/fonts/100dpi/
# in decipoints
default-point-size = 120
# x1,y1,x2,y2,...
default-resolutions = 75,75,100,100
```

Vulcano

Heavy Duty Software

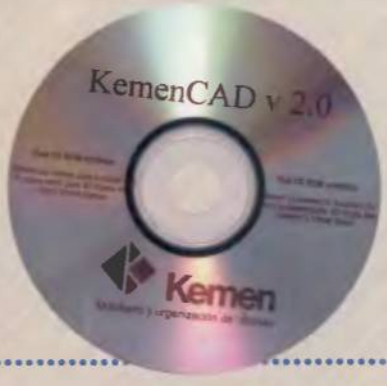
En vulcano pensamos que todo el mundo tiene derecho a tener un acabado profesional al entregar sus trabajos en CD, sin importar cual sea el tamaño de la tirada. Sistemas como las etiquetas o las impresoras de CD-R están bien para CDs de uso interno o para entregar a un amigo, pero cuando se trata de la entrega de un trabajo todo el mundo busca la máxima calidad. Por eso disponemos de la mejor tecnología para que usted pueda entregar sus CDs con un acabado profesional sea cual sea su necesidad.

Llámenos y se llevará una grata sorpresa.

- **Duplicación de CD-R con acabado profesional.**
- **Personalización de CD-R con acabado profesional.**
- **Duplicación y personalización de tarjetas Vip Card (CD)**
- **Fabricación de CD-ROM desde 500 unidades.**
- **Disponemos de múltiples presentaciones: Caja Jewel Box, Slim Box, sobres de plástico transparente con y sin solapa.**

LOS PRECIOS MÁS COMPETITIVOS DEL MERCADO
ENTREGAS URGENTES EN TODA LA PENÍNSULA EN 72 HORAS.
LLÁMENOS Y LE ENVIAREMOS UN PRESUPUESTO SIN COMPROMISO.

TEL/FAX: 93-4189112
www.vulcanosoft.com
E-mail: info@vulcanosoft.com



VULCANO SOFTWARE APPLICATIONS, S.L.
Gomis 32-34 1º 1ª 08023 BARCELONA
Tel./FAX: 418 91 12
E-mail: info@vulcanosoft.com
www.vulcanosoft.com

Taller de mundos ficticios

El cine de ciencia-ficción nos ha hecho soñar con galaxias lejanas, imperios oscuros y héroes invencibles. Ahora, gracias a la irrupción de la imagen por ordenador y aplicaciones como «3D Studio MAX» o «Maya», ha llegado el momento de que seamos nosotros los protagonistas de la película. O, al menos, sus directores.

Caza Cuchilla RG

Cómo construir un modelo 3D con polígonos... y mucha imaginación

Texto: JESÚS MANUEL MONTANÉ

La imaginación no puede comprarse en cómodos plazos, ni bajarse de Internet. Por eso es el bien más preciado del artista 3D, sea novato o profesional. El segundo lugar en el orden infográfico de las cosas lo comparten la teoría y la disciplina mental. Las herramientas siempre, siempre, van muy por detrás.

Todos hemos visto tutoriales y ejercicios de modelado y animación creados con el único objetivo de que aprendamos, de un modo mecánico, tal o cual técnica. El taller que nosotros proponemos, por el contrario, obliga a pensar. Siguiendo sus pasos, aprenderemos cómo evitar errores de concepto, cómo crear texturas o incluso cómo iluminar. Resultará de interés para usuarios con conocimientos básicos, pero también para aquellos que poseen fundamentos técnicos avanzados y carecen, paradójicamente, de la capacidad de crear. Estamos enseñando, pues, a viajar a otros mundos; a intuir; como diría David Lynch (uno de los primeros defensores del arte infográfico) a "sintonizar, sin muchas distorsiones, la emisora de las ideas". Crear una imagen 3D es un proceso de pura ilusión, de creación en estado puro y libre. Un proceso en el que nada es real, en donde nunca nada debe serlo. Aunque imitemos a la materia y a la luz, aunque imitemos a la vida. Porque nuestra versión debe ser mejor.

CREAR UNA IMAGEN 3D ES UN PROCESO DE PURA ILUSIÓN, DE CREACIÓN EN ESTADO PURO Y LIBRE, EN EL QUE NADA ES REAL

EL TALLER HA SIDO DESARROLLADO CON EL PROGRAMA «MAYA 2.5», PERO POR SUS CARACTERISTICAS PUEDE ADAPTARSE A OTROS PROGRAMAS

El Caza Cuchilla RG (iniciales de Raito-Gobun; del enigma que encierran esas dos palabras hablaremos en otra ocasión) pertenece a un universo ficticio y se revela ante nosotros para que podamos, por unos instantes, llevarlo a nuestro mundo cotidiano. A bordo de esta nave, viajaremos a otros planetas, nos enfrentaremos a entes diabólicos o, simplemente, completaremos la secuencia de animación que teníamos abandonada hace tiempo. Como objeto tridimensional, está perfectamente preparado para el reciclaje y la extrapolación.

Un último pensamiento en voz alta y letra impresa.

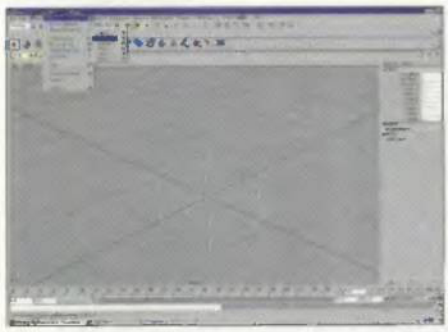
El taller ha sido desarrollado con el programa «Maya 2.5», pero por su naturaleza puede adaptarse perfectamente a otros programas como «3D MAX» o «Softimage». Las opciones de los menús son parecidas y el modelo debe ser idéntico en sus cifras. De un modo muy consciente, para qué negarlo, hemos creado el primer taller 3D multi-plataforma. Ahora, es vuestro turno. ■

1 ▸▸ Definición del objeto

El momento clave en la construcción de un modelo 3D es el inicial. Si nos complicamos demasiados a la hora de definir la estructura con formas geométricas, existe el riesgo de que el modelo acabe siendo inutilizable en términos de animación y render.

1.1 ▸▸ Crear el modelo

Nuestro objetivo es modelar un caza espacial de combate. Pensando en que el artefacto pueda volar, debemos utilizar estructuras angulosas y cuadradas. Lo mejor es construirlas a partir de polígonos (que permiten la extrusión de sus caras). Empezamos abriendo el módulo de modelado (atajo: tecla F3) y desplegando el menú "Create>Polygon Primitives>Cube".

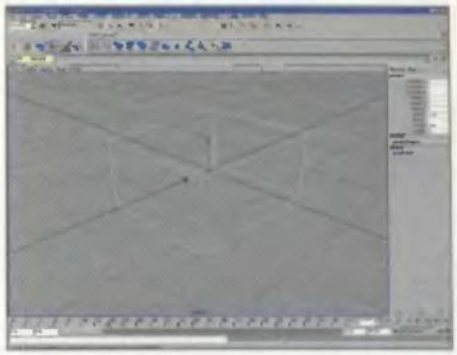


1.2 ▸▸ Seleccionar las jerarquías

Como punto de partida, hemos construido una estructura cúbica, muy flexible e idónea para el tipo de estructura a la que queremos dar forma. Una vez familiarizados con sus caras y sus hipotéticos puntos de extrusión, lo seleccionamos.

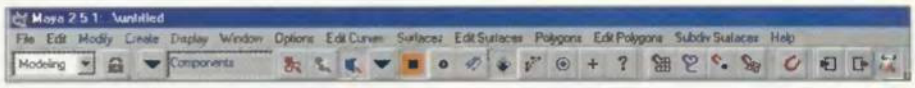
1.3 ▸▸ Escalar el cubo

Pulsamos la tecla R (que corresponde al atajo de teclado del comando "escalar"). Tiramos de los manipuladores, primero en dirección X y luego en dirección Y, hasta obtener una forma plana y alargada. Para tener una visión previa con sombreado del objeto, podemos pulsar la tecla 5. Como esta es la pieza básica de la nave, habrá que ir repitiendo el proceso hasta obtener un resultado idéntico al de la imagen que acompaña estas líneas.



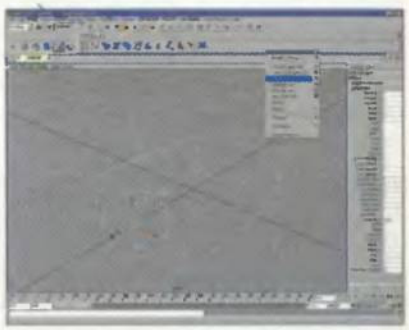
1.4 ▸▸ Selección por componentes

Entramos ahora en el modo de selección por componentes, que nos permitirá iniciar los procesos de extrusión del cubo base. La opción se encuentra en la barra principal de navegación, como podemos ver en la imagen.



1.5 ▸▸ Inicio de la primera extrusión

Seleccionamos todas las caras del cubo, pinchando sobre el punto de coordenada con el botón izquierdo del ratón. Luego, desplegamos el menú "Polygons>Extrude" y tiramos de los manipuladores X e Y. Habrá que andar con mucho cuidado: si deformamos la pieza en exceso, podríamos estar generando un error que más adelante resulte muy difícil subsanar. Hay que mantener el pulso firme y no desviar la atención de la pantalla.



▸▸ Filmografía recomendada

Lo que proponemos en estas páginas debe ser un simple trampolín para vuestra imaginación. Pero si una vez terminado el taller necesitáis más inspiración, comprad o alquilad estas películas. Son un magnífico pasaporte al cosmos inexplorado.

▸ Battlestar Galactica

(Richard A. Colla, 1978)

Diseñada a imagen y semejanza de "La guerra de las galaxias", posee, sin embargo, una línea argumental más interesante, así como las mejores naves espaciales en la historia de los efectos visuales mecánicos. Diseñar nuevos modelos en los programas 3D basados, remotamente, en los vehículos de "Battlestar Galactica", es un ejercicio fascinante que, sin lugar a dudas, recomendamos.

▸ 2010: El año en que establecimos contacto

(Peter Hyams, 1984)

Una forma reposada de contemplar el infinito y sus variados métodos de transporte, de una belleza sublime, cercanos en ocasiones a los postulados de "Dune". Además, en el fondo, son fáciles de imitar. Quizá no sería ningún disparate hacerlo nada más haber grabado el Caza Cuchilla RG en el disco duro. Se podría empezar por el Discovery y acabar por el inteligente ordenador Hal (aunque no tenga sistema propio de propulsión).

▸ Starship Troopers

(Paul Verhoeven, 1997)

Una de las primeras películas que utilizaron la infografía para representar grandes combates en el espacio exterior. Sus pequeños cazas de combate, no del todo distintos a nuestro Caza Cuchilla RG, son también buena materia para el estudio; especialmente, las evoluciones en el aire. Los cargueros merecen una mención especial, sobre todo porque su tamaño no dificulta su movilidad. Algo difícil de lograr, a veces, en 3D.

▸ Star Wars. Episodio I

(George Lucas, 1999)

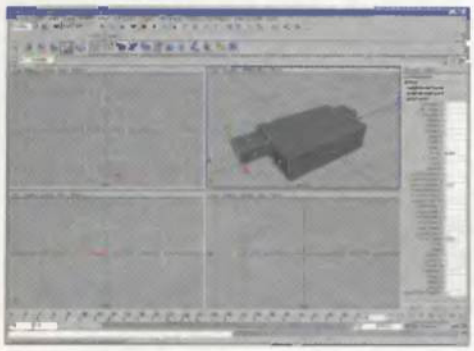
O lo que es lo mismo: el cerebro del iluminado Doug Chiang (que no George Lucas) conectado durante más de dos horas a la pantalla. Un espectáculo muy atractivo que, indudablemente, prenderá fuego a la imaginación. ¿...Y si reconstruimos un caza de combate Naboo en el ordenado? No es tan difícil como parece.

2 ▸▸ Dar forma a la estructura principal del modelo

Una vez trazadas las formas básicas del modelo, hay que definir sus volúmenes y formas. De nuevo, y para no caer en excesos que obliguen al ordenador a realizar cálculos durante horas, aplicaremos la máxima de que menos es más.

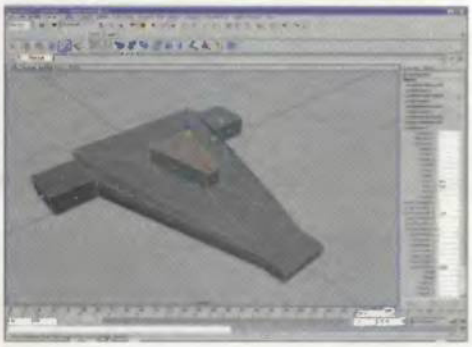
2.1 ▸▸ Fin de la primera extrusión

Pinchamos sobre "Polygons>Extrude" y tiramos de la flecha en dirección Z. Así empezamos a definir las formas básicas de la nave.



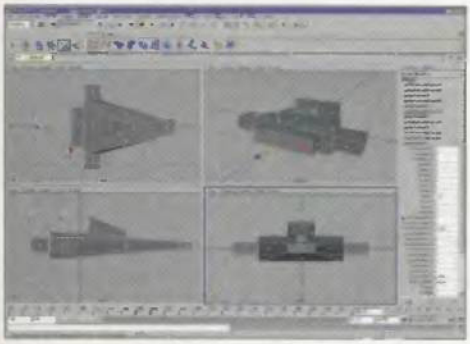
2.2 ▸▸ El escalado

Seleccionamos la cara delantera del cubo y escalamos (atajo: R) en todas las direcciones, tirando del cuadro central del manipulador. La dirección X, que modificamos con W, provocará una nueva extrusión. Después, nos ocupamos de la cara superior del cubo, que se verá modificada al tirar en Z e Y y girar (atajo: E) el eje Z.



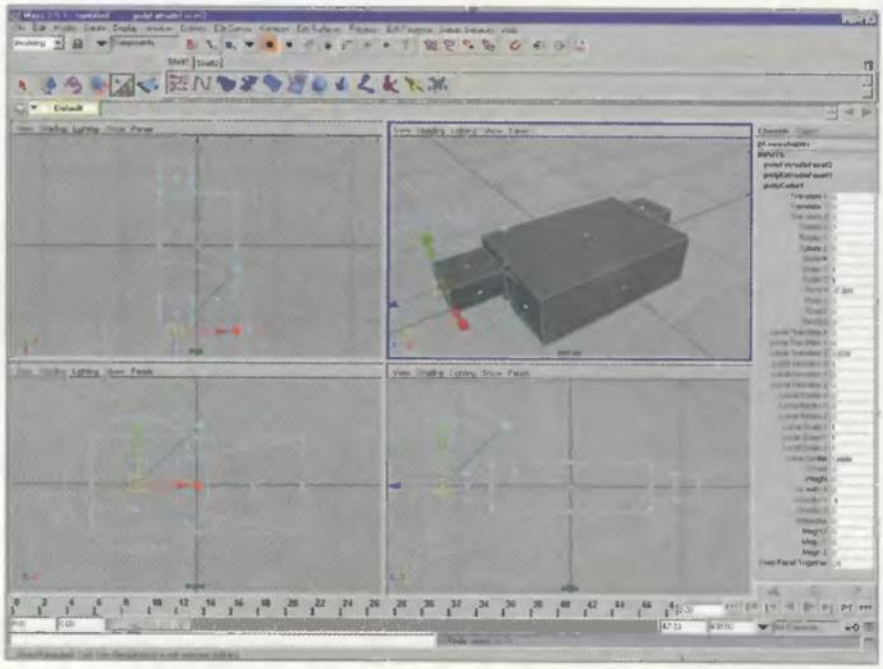
2.3 ▸▸ La cara posterior

La cara posterior del modelo la escalamos con "Extrude" en los ejes Z e Y. Completamos este paso al hacer una extrusión en el eje X.



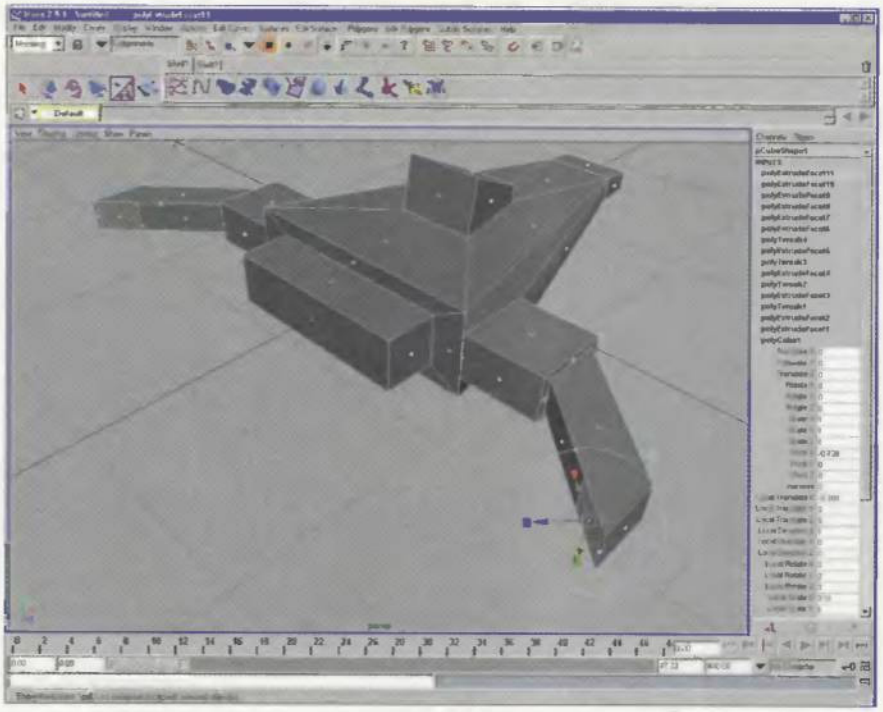
2.4 ▸▸ Extrusión en Z y X

Recurriendo una vez más a la herramienta "Extrude", modificamos todas las caras en Z y X. De este modo, vamos definiendo el nivel de detalle de la nave.



2.5 ▸▸ Definición del ala

Para dar por concluida esta parte del proceso, escalamos la cara lateral (aquella que está orientada hacia atrás) en dirección Z. Luego, movemos la pieza hacia el borde del ala y realizamos un escalado y una extrusión en los ejes X e Y.

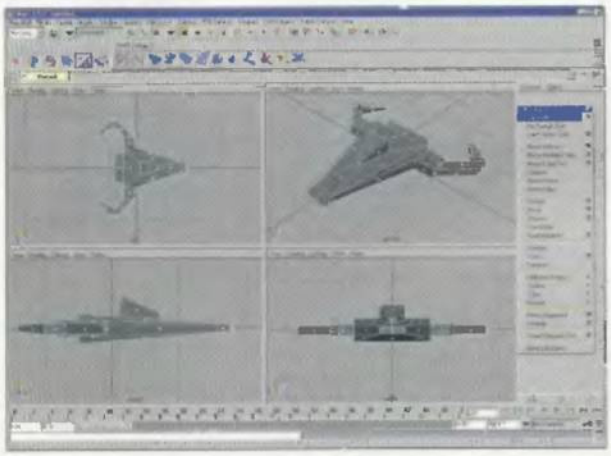


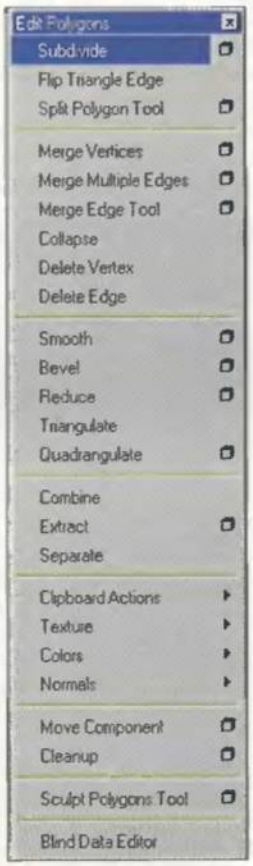
3 ▸▸ Suavizar y depurar las piezas del objeto

Cuando tenemos un objeto definido, se abre ante nosotros la oportunidad de añadir detalles simples que ayuden a potenciar su realismo sin entorpecer el render posterior. También debemos aprovechar la situación para redondear las caras y eliminar aristas.

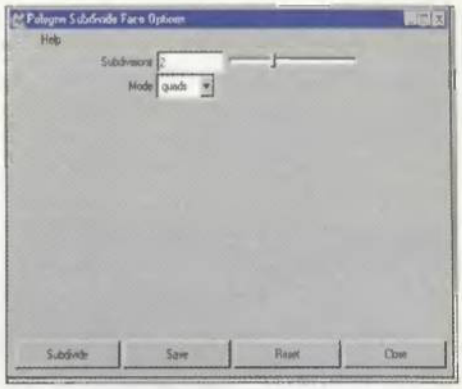
3.1 ▸▸ Selección de las caras

Llegados a este punto vamos a crear más caras, subdividiendo cada una de las existentes por dos. Así, conseguimos aumentar notablemente el nivel de detalle del modelo. Pero para evitar que su aspecto general resulte demasiado anguloso, en paralelo, iremos redondeando las caras con la herramienta "Smooth". En primer lugar, seleccionamos todas las caras del objeto.





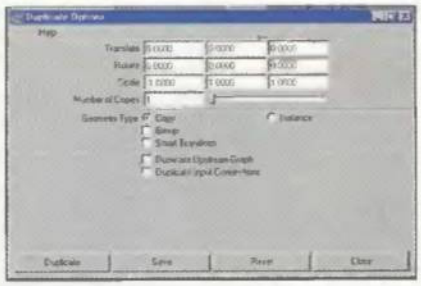
3.2 ▸▸ Suavizado



Desplegamos el menú "Edit Polygons/Subdivide" y pinchamos sobre el pequeño cuadro en relieve que se encuentra a su derecha (tal y como podemos ver en la imagen capturada durante la sesión). A continuación, marcamos dos subdivisiones, y definimos el modo de subdivisión como "quad". Sólo faltará presionar sobre "Edit>Polygons>Smooth", con lo que activaremos el proceso de suavizado automático del objeto. Si no estamos conformes con el resultado, podemos dar marcha atrás con la tecla Z y cambiar de nuevo los parámetros.

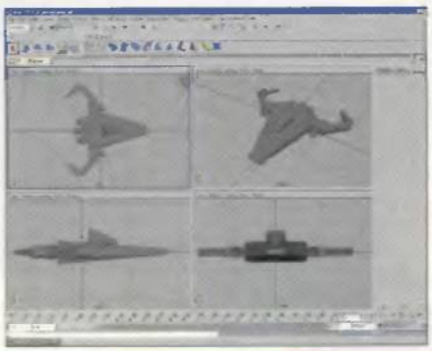
3.3 ▸▸ Procesos de gestión de elementos

Abrimos el menú "Create>Primitives>Cone". Dentro de las opciones disponibles, seleccionamos el eje X, lo escalamos (atajo: R) en todas las direcciones y desplazamos (con la tecla W) su eje Z. Lo giramos 180° (sobre el eje Z). Para que los otros objetos no estorben, desactivamos su visión en "Display>Hide>Unselected Objects" (podemos recuperarla vía "Show>Last Hidden)". Debemos colocar la nave en el centro de la pantalla (tecla F) y activar la visión de sus caras (tecla F11). Seleccionamos la de mayor tamaño con "Polygons>Extrude" y la reducimos en extrusión concéntrica hacia el pico del cono (sin atravesar el objeto). Activamos "Edit>Duplicate>Reset" para acceder a sus valores de parámetro por defecto.



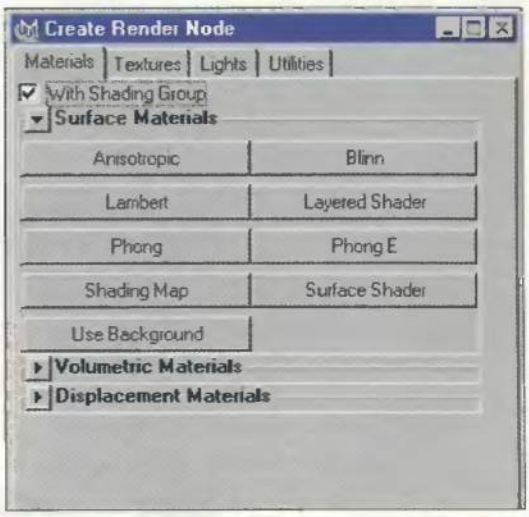
3.4 ▸▸ Depuración de las piezas

Ponemos el cono al otro lado del modelo (basta con pulsar la tecla W) y lo duplicamos en sentido contrario (cambiando en las opciones de "Duplicate" el 1 de "Scale" X por –1). Desplazamos el nuevo cono en X y Z hasta colocarlo detrás del objeto principal; y repetimos la duplicación del cono otras dos veces, habiendo antes desactivado la inversión con "Reset" (del menú "Duplicate"). Suavizaremos otra vez las caras, recurriendo a la orden "Smooth".



3.5 ▸▸ Preparar la sesión para incorporar texturas

Se avecina uno de los momentos más divertidos en la creación de un modelo tridimensional: diseñar sus texturas. Pero para poder hacerlo, antes que nada, tenemos que abrir el menú "Windows>Rendering Editors>Multilister" del menú "Edit" y pinchar "Create".

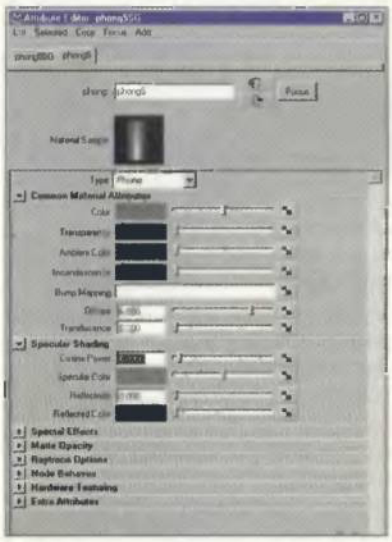


4 ▸▸ Aplicar texturas a la superficie de la nave

Tan importante como definir correctamente los volúmenes, es trabajar a fondo las texturas. Si lo hacemos con las dosis de creatividad e ingenio necesarias, habremos potenciado el carácter gráfico y la atmósfera de la escena.

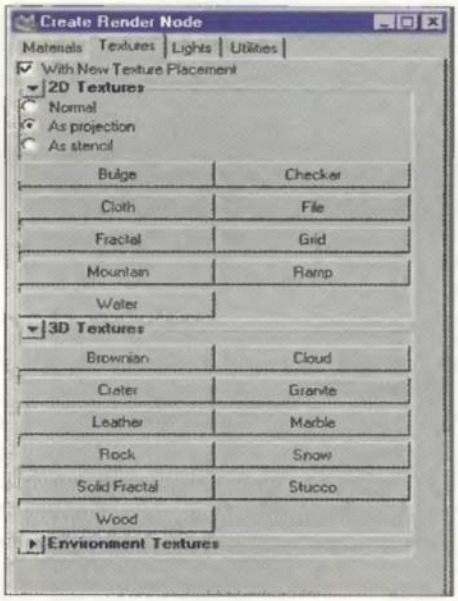
4.1 ▸▸ Cambiar parámetros

Entramos en la carpeta "Materials", elegimos un "Phong" (pinchando sobre él con el botón izquierdo del ratón) y pulsamos sobre "Assign" en el menú "Edit". Una vez iniciada la edición del "Phong" que hemos creado, incrementamos el "Cosine Power" hasta un valor 6.



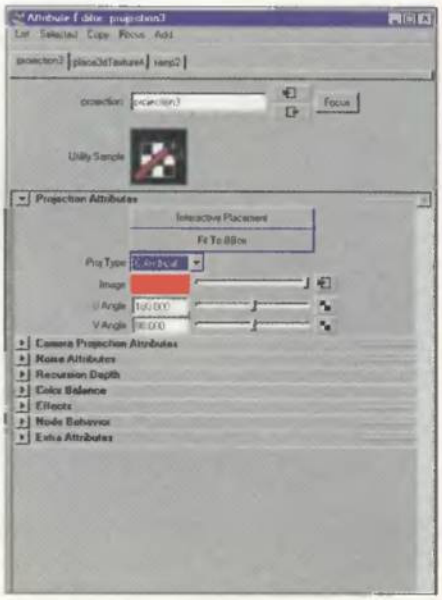
4.2 ▸▸ Los atributos de una rampa de color

Pinchamos con el botón izquierdo del ratón sobre el cuadrado que aparece a la derecha de la ventana de color. Una vez dentro de la carpeta "Textures", seleccionamos el modo "as projection" y pulsamos sobre "Ramp".



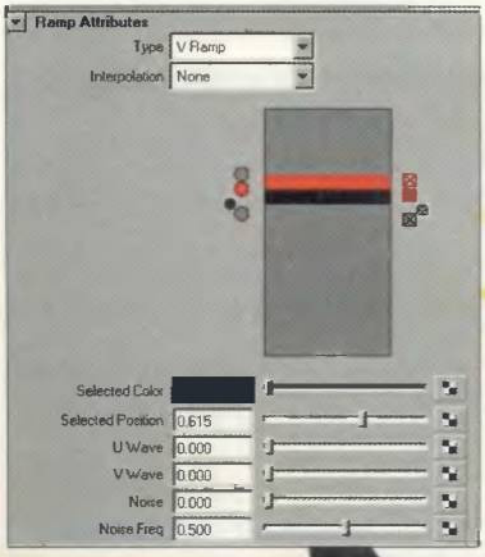
4.3 ▸▸ Ajustar la textura al objeto

Dentro del menú de atributos de la rampa de color, elegimos "Cylindrical" como modo de proyección y "Fit to Bbox" para ajustar la textura al modelo. Una vez realizada esta operación, podremos depurar el encaje con sólo mover, girar o escalar los elementos.



4.4 ▸▸ Definir colores

Pinchamos dos veces, con el botón izquierdo del ratón, sobre la rampa de color de la ventana "Multilister" y seleccionamos los tonos que vamos a utilizar (gris, negro y rojo, en el caso de la nave espacial). Este punto es vital para completar con éxito el proceso de creación del modelo.



4.5 ▸▸ Iluminar la escena

Creamos un foco de luz general (en "Edit>Create>Lights") y lo giramos hasta que la nave quede visible al cien por cien. El resultado lo veremos tras hacer un pequeño render, en "Render>Render Into New Window"del módulo "Render" (al que se accede con el atajo de teclado F4). Si queremos dar un toque de distinción al objeto, podemos crear una transparencia para el cristal con un "Phong" de "Multilister", que se activa desplegando "Edit>Assign". El resultado final que exhiben vuestros monitores debe asemejarse muchísimo al que acompaña estas líneas: un genuino Caza Cuchilla RG. Pero el trabajo no termina aquí. Siempre podéis añadir más focos o un escenario como el que proponemos en portada. ■

NUMERO 205 - ABRIL 2000 - 375 pta. - 2,25 EUROS (Spain only) - CANARIAS 400 pta. - 2,40 EUROS (SIN IVA) INCLUIDO TRANSPORTE - PRINTED IN SPAIN

natura

EL MUNDO EN QUE VIVIMOS

El oso polar es la única especie de oso que sigue existiendo en la mayor parte de su territorio original.

OSO POLAR
Así es la vida de un gigante en el mar de hielo

Nueva serie

Bosque de bosques
Lo que nos brinda la naturaleza sin pedir nada a cambio

¿Sabes lo que corre por tus venas?
Un viaje al interior de nuestro cuerpo

El agua es poder
La lucha por el control de este bien escaso en el planeta azul

El Hierro, un oasis en el océano
Ya es Reserva de la Biosfera

Y además: El pez rana ■ Los peligros de la minería ■ El valle del Alagón ■ Aromaterapia ■ Carreras de orientación

8 414237 000030 00205

Natura. *Tienes que verlo*

El número de abril ya está en tu quiosco.

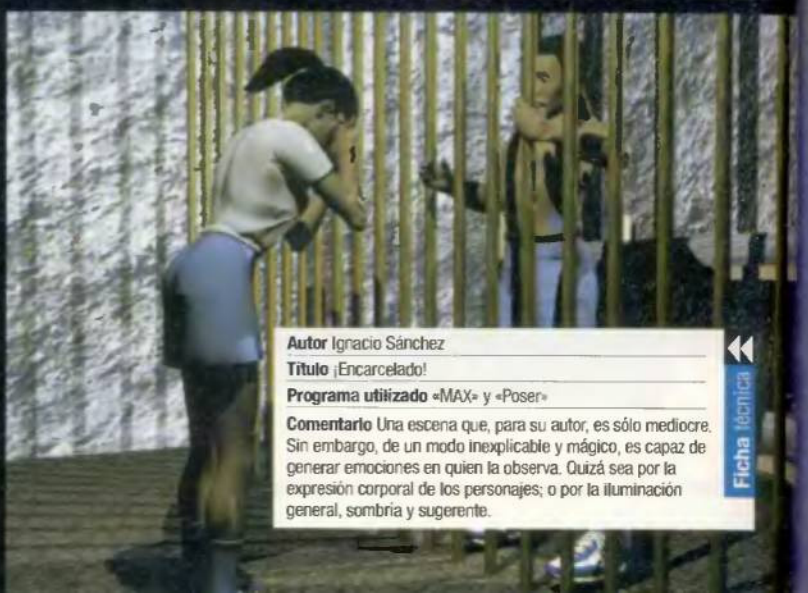
En la variedad está el gusto

Este mes publicamos imágenes que, por diversidad y calidad, han sorprendido a todos los miembros de la redacción. Desde estructuras tridimensionales complejas, hasta ejercicios sencillos que denotan una gran ambición artística. La herramienta más utilizada ha sido «MAX», aunque también hay un fichero generado en «POV» y por vez primera en estas páginas, un trabajo realizado en «Maya». De haber un ganador (ya sabéis que esta sección no está concebida como concurso), sería Juan Antonio Capitán con "Relativity".

Ficha técnica
Autor José Alberto de la Torre
Título Diana
Programa utilizado «MAX»
Comentario Una imagen de brillante ejecución que parte de una idea afilada. El color ha sido aplicado con una sobriedad muy acorde con la intencionalidad final de la obra.

Ficha técnica
Autor Irene Yuste
Título El abuelo
Programa utilizado «Maya»
Comentario Un modelo mucho más complejo de lo que parece a simple vista, porque viene listo para ser animado. No es nada fácil, por otra parte, conseguir una expresión tan cálida en un personaje artificial.

Ficha técnica
Autor Juan Pablo Sánchez
Título Galaxia
Programa utilizado «POV»
Comentario Este es, según nuestro criterio, el mejor paisaje galáctico de entre todos los que ha enviado su autor. Su realización no demanda un gran dominio técnico, pero su composición y sus efectos de luz están por encima de la media.



Ficha técnica
Autor Ignacio Sánchez
Título ¡Encarcelado!
Programa utilizado «MAX» y «Poser»
Comentario Una escena que, para su autor, es sólo mediocre. Sin embargo, de un modo inexplicable y mágico, es capaz de generar emociones en quien la observa. Quizá sea por la expresión corporal de los personajes; o por la iluminación general, sombría y sugerente.

Autor Juan Antonio Capitán

Título Relativity

Programa utilizado «MAX»

Comentario Un trabajo que lleva al arte 3D por el inusual camino del dramatismo y la sensibilidad. El nivel de detalle es altísimo, como altísimo es el nivel que presenta el modelado en «MAX».

Ficha técnica

Autor Diego Gómez

Título Amplificador

Programa utilizado «MAX»

Comentario Una imagen que reproduce, con rigor académico, la estructura interna de un amplificador que alcanza los 15 watios de potencia máxima.
El preciosismo de las piezas es digno de mención.

Ficha técnica

Autor Eduardo León

Título Set

Programa utilizado MAX

Comentario Este infografista, que sigue obsesionado por el universo de "Dragon Ball", está empezando a llevarse el imaginario de Toriyama a su terreno. Fruto de un largo periodo de experimentación es su nueva obra, cuyos efectos han sido desarrollados en "Lens Glow".

Ficha técnica

Autor Pedro Jaén

Título Xyra

Programa utilizado «MAX» y «Poser»

Comentario Un personaje épico, que retrotrae a las viejas películas de Ray Harryhausen, a "Jason y los argonautas" y "Furia de titanes". Sólo se echa en falta un esfuerzo mayor en la aplicación de texturas.

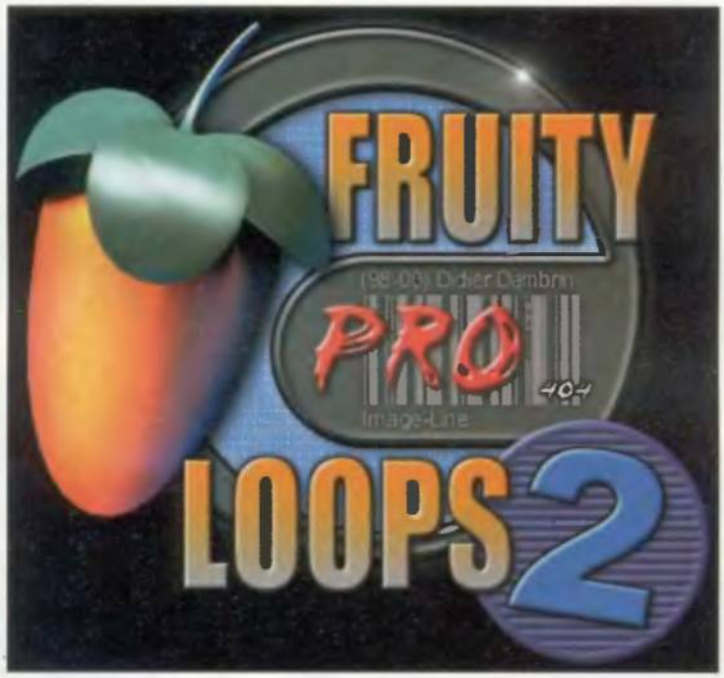
Ficha técnica

El nacimiento de una meloopdía

QUÉ ES Un programa para la creación y edición de ciclos repetitivos de audio
PARA QUIÉN Cualquier usuario, iniciado o no, que sienta curiosidad por el sonido digital.

La creación de "loops" en un PC está al alcance de cualquier usuario con buen oído, intuición y ganas de experimentar. PCmanía aporta los fundamentos teóricos y las herramientas informáticas. El resto es cosas vuestra.

Texto: JESÚS MANUEL MONTANÉ



Las nuevas tendencias musicales, electrónicas y amorfas, orgullosamente tecnológicas, deben mucho más que algunos compases a la Edad de Piedra, el Renacimiento y Debussy. Al fin y al cabo, Beck, Death in Vegas o Nine Inch Nails hacen dormitar sus melodías sobre lechos de ciclos repetitivos. Los primeros trabajos serios de composición en ciclos repetitivos datan del siglo XIV y fueron realizados por músicos europeos. Desde entonces, el "loop" no ha dejado de evolucionar, superando incluso la crisis que supuso el descubrimiento de las leyes de armonía musical en el siglo XVIII.

Pero el siglo del "loop" ha sido el XX, gracias a Debussy, a la aceptación masiva del blues y el jazz improvisados y especialmente gracias a Erik Satie. Satie tuvo la destreza de componer un tema repetitivo de dos frases para piano, que debe ser interpretado exactamente 840 veces. El primer intérprete que se atrevió a ejecutar en público esta obra de Satie, que forma parte de sus "Pages Mystiques", fue John Cale. Corría el año 1963.

El nacimiento y posterior expansión de la cinta de casete, durante la década de los cincuenta, puso las cosas más fáciles a los seguidores de la música repetitiva. Podían, al fin, grabar notas una y otra vez, interpretadas exactamente del mismo modo, en bucles obsesivos que luego eran fijados en vinilo. El compositor más conocido de este período es Karlheinz Stockhausen, quien disponía de increíbles bibliotecas magnéticas ordenadas por fichas. Billy Corgan, líder de Smashing Pumpkins, utiliza un sistema informatizado cuyo diseño debe mucho a Stockhausen e incluso ha compuesto una pieza en honor del músico para la banda sonora de la película "Stigmata".

Durante la primera edad de oro de los PC domésticos, el "loop" alcanzó una popularidad impensable. Usuarios de MSX y Commodore intercambiaban frenéticamente sus creaciones, en cinta y disquete, percusivas, casi violentas. Más tarde, el soporte utilizado sería Internet.

Hoy, la mayor actividad alrededor del "loop" se desarrolla en Internet. Allí existen decenas de programas de edición y composición, como «MixMan Studio», «DrumStation» o el excelente «Fruity Loops». Todos ellos de libre distribución y sólo requieren una tarjeta de sonido estándar para su funcionamiento. ■

Discografía recomendada

Proponemos cuatro grabaciones, ejemplares por la audacia de sus "loops" y el magnetismo de sus melodías artificiales. Todas se pueden adquirir en Internet.

Brian Eno

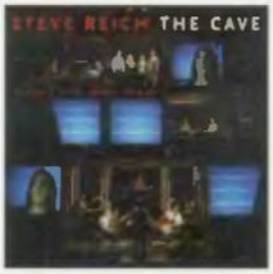
Ambient Music 1: Music for Airports (1978)

La primera grabación moderna (por metodología y estética) en utilizar el "loop" como eje de un paisaje sonoro. Una obra llena de matices y de extraños sonidos que "samplear".

Babble

The Stone (1993)

Tom Bailey, creador del sonido Thompson Twins, pone cabeza y corazón a este proyecto de música "ambient" inspirado en ritmos hindúes. La canción "You Kill Me", con su repetitiva línea de bajos, tiene cualidades hipnóticas.



Steve Reich

The Cave (1995)

El último trabajo de uno de los más importantes artistas de la improvisación y el "loop" profundiza en la naturaleza rítmica del lenguaje verbal.

Duran Duran

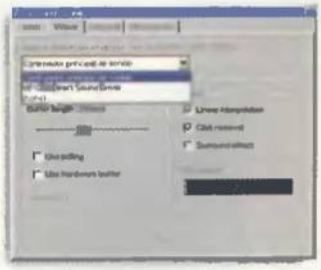
Medazzaland (1998)

Enigmática incursión del grupo de Simon LeBon en el universo del "loop" y la programación. Contiene un tema dibujado, de modo sutil, sobre una sola repetición: "Big Bang Generation".

▸▸ Así se crea un «loop»

La aplicación «Fruity Loops», bautizada en honor de su compañía editora, resulta fácil de utilizar y muy flexible. Por eso, y por ser la más popular de entre todas las disponibles en el mercado, la hemos elegido para crear nuestro propio ciclo de repeticiones.

1. Configuración



En primer lugar, definimos los parámetros generales de la sesión de trabajo. Lo más importante aquí es elegir el "driver" de salida de audio. Si sólo trabajamos en el PC, como proponemos en este ejemplo, hay que pinchar sobre el controlador principal de sonido.

2. El estudio virtual de grabación

La pantalla principal se despliega y nos ofrece cuatro canales operativos. Para activar el primero de ellos, pinchamos con el botón izquierdo del ratón sobre el icono que lo representa (por defecto, "C_Kick").

3. Trazar la base rítmica

Vamos a diseñar el rasgo más distintivo del "loop": su base rítmica. Abrimos la biblioteca de sonido y elegimos una batería ("DrumKit/DrumSynth/Electro/Boom"), pinchando con el botón izquierdo. Luego, sobre el canal,

pinchamos con el botón derecho del ratón para definir la frecuencia (en este caso, "Fill each note"). El resultado lo oiremos al activar la opción <Play> de la consola.

4. Aumentar el «pitch»

Como el sonido, por defecto, de la batería es muy grave, lo modificamos pulsando sobre el canal asignado con el botón derecho y desplegando la ventana "Pitch". Una octava más será suficiente para obtener el efecto deseado. Ahora bien, si perseguimos un efecto final más estridente, deberemos aumentar el "pitch" en una segunda octava.

5. Reforzar la base rítmica

Un buen "loop" necesita de una gama muy variada de efectos percusivos, así que incorporaremos el primero cada cuatro notas (siguiendo el mismo procedimiento seguido en el tercer punto, en "DrumKit/DrumSynth/Electro/Syntom_1").

6. Añadir más percusión

Con el fin de aumentar la intensidad de Syntom_1, jugamos con otro efecto cada ocho notas (en "DrumKit/DrumSynth/Electro/Tom_Fill"). Después, pinchando sobre <Play> en la consola, comprobaremos que el "loop" empieza a tener forma. En este punto, es importante que hagamos cuantas pruebas de audición sean necesarias y operemos los cambios que creamos pertinentes.

7. Dar color a la base rítmica

En una composición musical (y esta lo es, a pesar de sus limitaciones), se hace imprescindible introducir contrastes. El que ahora utilizamos tiene, además, un cierto sentido melódico ("DrumKit/DrumSynth/Techno/hhrr1", cada dos notas). En caso de que queramos darle mayor contraste a la melodía, o incluso empezar a

construirla en este punto, deberemos introducir un nuevo instrumento. Para ello, seguiremos la misma metodología.

8. Colocar un refuerzo en percusión

Como los canales disponibles por defecto se han agotado, vamos a abrir otro con el atajo <CTRL>+<D>. Cada vez que necesitemos uno nuevo, repetiremos la acción. El programa no tiene límite.

CD-ROMS EN CASTELLANO A UN PRECIO INCREÍBLE

CD GESTIÓN 2.995 ptas.
Todo lo necesario para su trabajo en la oficina: Tatamiento de Textos, Mailing, hoja de Cálculo, Base de Datos, Adminstración, Financiera y traductor de inglés.

CD COMERCIOS 2.995 ptas.
Se incluye: Facturación, Almacén, Contabilidad, Contactos, Comerciales, Pedidos y Ventas en Caja.

CD DISEÑO 2.995 ptas.
Todo lo necesario tanto para el diseño artístico como el tecnico: programas de CAD, de Rotulación de Fractales, imágenes Clip Arty programas de Diseño Artístico.

CD ENSEÑANZA 2.995 ptas.
Programas para el aprendizaje de Matemáticas, Inglés, Física, Química, Geografía y Mecanografía. Cursos de Windows, MS DOS, Lotus y Wordperfect; así como un generador de exámenes tipo test.

CD GESTORIAS 2.995 ptas.
Programas de Nóminas, Recibos, comunidades de Vecinos, Impuestos de todo tipo y etiquetas.

CD PROGRAMACIÓN 2.995 ptas.
Compiladores de Pascal, Cobol,C, Logo y Modula-2. Cursos de Basic, C y Fichero Bat, así como distintas herramientas de ayuda a la programación en todos los lenguajes así como un Antivirus de última generación.

CD JUEGOS WINDOWS 2.995 ptas.
Los mejores juegos completos de todo tipo para entornos Windows.

CD JUEGOS MS DOS 2.995ptas.
Juegos variados y de calidad para entornos MS-DOS.

CD SUPER-PORNO 2.995 ptas.
Películas eróticas reales, a todo color y de gran calidad.

OFERTA ESPECIAL:
¡PIDA TRES Y PAGUE SOLAMENTE DOS!

Pida por teléfono al 902 120 130,
por Fax al 918 960 510
o por carta a: **PRIX INFORMÁTICA**
Apartado de Correos 93
28200 S.L. Escorial (Madrid)
prix@prix.com
SOLICITE CATÁLOGO GRATUITO
www.prix.com

SOS Ayuda informática **(24 h.)**
Telf.: **906 421 850**

El compositor accidental de melodías

Una vez construida la base rítmica, con sus múltiples secuencias de percusión, es momento de trazar una melodía. Como no somos grandes compositores (y es de suponer que ni siquiera pequeños), lo mejor que podemos hacer es dejarnos llevar por la intuición y confiar en las múltiples posibilidades que ofrece «Fruity Loops».

1. Fijar el nivel de dureza

A continuación, incluimos un bombo de mucha presencia (en "SS_Instruments/KIKMYASS", cada cuatro notas) para definir el grado general de dureza del "loop". Utilizar un instrumento de tanto brillo es un truco que funciona, por ejemplo, en el "Under Pressure" de Queen.

2. Esbozar una melodía

Démosle algo de dulzura a la base rítmica con la incorporación de un nuevo instrumento que, repetición tras repetición, formará el esqueleto de la melodía básica. Está en "SS_Instruments/Power" y lo colocamos en el único punto en que convergen todos los sonidos. Si deseamos darle mayor intensidad a la melodía, podemos duplicar los parámetros de la línea inicial y añadir cuantos instrumentos queramos. También podemos enriquecer la melodía con sonoridades radicalmente opuestas, graves y agudas .

3.Prestar atención al detalle

El oído humano, mucho más educado de lo que podamos suponer, está preparado para percibir y reconocer toda la riqueza de un grupo de sonidos; y hasta rechazar los que resultan poco elaborados. Por eso vamos a aumentar el nivel de detalle del "loop" con un instrumento sutil, "SS_Instruments/Spank", cada dos notas.

4. Crear una línea de bajos

Los bajos apuntalan la base rítmica y al mismo tiempo envuelven la melodía. En nuestro "loop", vamos a utilizar "SS2_Instruments/punchBASS2" cada dos notas. Cuando activemos <Play> y <Loop> en la consola, comprobaremos la riqueza del ciclo que estamos creando.

5. El factor dinámico

La muralla de sonido en que se está convirtiendo nuestro "loop" es de una rotundidad excesiva. Para suavizarla, introducimos otro instrumento en un nuevo canal: "SS2_Instruments/BeGlissful" cada ocho notas. El dinamismo de la secuencia puede seguir aumentando si seguimos añadiendo instrumentos, con el mismo proceso y también en cada octava.

6. Completar la base rítmica con palmas

Cerramos la sección rítmica del "loop" con un recurso habitual en los temas de baile. Está en "DrumKit/Basic/Handclap". El bucle se activará cada dos notas. Así, imitaremos a los Human League, que siempre utilizaron este recurso para dar más color a sus grabaciones de finales de los setenta y principios de los ochenta (como el misterioso "Being Boiled" o cualquier remezcla de "Don't You Want Me").

7. Fijar la melodía

La melodía que empezamos en el décimo punto con la introducción de un instrumento ("SSEffects/Glis") que sonará en las notas La y Si de cada ciclo. Si no estamos satisfechos del resultado, podemos colocar el instrumento en otros puntos. Lo fundamental es reforzar los contrastes.

8. Construir el núcleo de repetición

Casi hemos terminado. Únicamente queda añadir el último instrumento ("Riffs/old grouch") cada ocho notas, para reforzar la melodía y conferirle un tono algo más sombrío. Finalmente, activaremos las opciones <Play> y <Loop>; y grabaremos la sesión. Ya estamos en condiciones de asombrar a las amistades con nuestras habilidades y hacer de DJs en las fiestas que nos reclamen. Que no serán pocas.

¿Conoces el último truco para Windows?

A la venta a partir del 30 de Marzo

- 130 paginas con los mejores trucos para optimizar Windows 95, 98 y 2000 Paso a paso
- Explicados con el estilo claro y comprensible de Computer Hoy

Pues ya está en tu quiosco por solo 695 Ptas.

Libros de bolsillo Computer Hoy

Si no encuentras el libro en el quiosco, puedes pedírnoslo llamando de 9:00 a 14:30 o de 16:00 a 18:30 a los telefonos. 902 12 03 41 o 902 12 03 42
O envianos un e-mail a : suscripcion@hobbypress.es

V Concurso de Ficheros musicales

Gracias a la gran aceptación de anteriores convocatorias, de nuevo os emplazamos en una nueva edición. En esta ocasión regalaremos dos tarjetas Maxi Sound 64 Home Studio Pro a los dos ganadores (uno en cada categoría) de cada mes. Además, entre los 24 ganadores de cada uno de los 12 meses elegiremos un vencedor final que obtendrá como premio un ordenador personal de última generación, dotado de los últimos avances tecnológicos.

Premio mensual

2 Maxi Sound 64 Home Studio Pro

(Uno para cada uno de los ganadores en las categorías MOD y MIDI)

Tarjeta de sonido equipada con dos salidas estéreo para conectar cuatro altavoces y generar así un sonido envolvente, más de 600 sonidos de alta calidad (Tabla de Ondas) y hasta 20 Megas para cargar sonidos propios.

Además, dispone de **16 pistas de audio** para grabar a través de sus diferentes entradas y añadir efectos que te trasladarán a una amplia catedral o que transformarán tu guitarra en una Fender de potente distorsión. **Conexiones digitales** para grabar sin pérdida alguna y mucho más...

Disfruta de tus juegos y crea tu propia música de una forma fácil y con la garantía de Guillemot (garantía de un año y atención ilimitada por teléfono en el 902 118 036).

Premio anual

1 Ordenador de última generación

(Un único premio para el vencedor final, elegido entre los 24 ganadores de cada mes)

CARACTERÍSTICAS

- RAM **128 Megas**
- Procesador **Pentium III 500 MHz**
- Disco duro **10 Gigas**
- Tarjeta de vídeo **Voodoo3 3000**
- Monitor **17 pulgadas**
- DVD-ROM **6x**
- Teclado
- Ratón
- Micrófono
- Altavoces **240 Wetios**

Nota: esta configuración será actualizada llegado el momento de entregar el premio, en función de las mejoras que los fabricantes hayan incorporado a sus equipos.

Ganadores del mes de abril

MOD XTASIS21.IT Angel L. Fernández Rocamora (Granada)
MIDI SILICON.MID Juan I. Gutiérrez Gracia (Madrid)

Ganador del premio anual

Juan I. Gutiérrez Gracia (Madrid)

Bases del concurso

1. Podrán participar todas aquellas personas que desde la salida de este número de PCmanía envíen un fichero musical MOD o MIDI junto con el cupón de participación a la siguiente dirección: **PCmanía. C/ Pedro Teixeira 8, 5ª Planta. 28020 Madrid**. En el sobre deben consignar "V Concurso Musical de Ficheros MOD y MIDI", indicando claramente para qué categoría está destinado el fichero. Igualmente se puede concursar por e-mail a través de la dirección de correo **modymidi.pcmania@hobbypress.es**, con la única limitación de enviar un único fichero por mensaje.

2. La duración del concurso es de doce meses. Comienza en el número 79 de PCmanía de la primera época con la publicación de los primeros afortunados y acabará en el número 6 de PCmanía de esta segunda época, con la publicación de los ganadores de ese mes y el ganador final.

3. Únicamente se admitirá un fichero por persona y carta/mensaje. No se puede en ningún caso incluir en él más de una canción, o de lo contrario no se considera válido. La única excepción es la inclusión de una copia de seguridad con la extensión .BAK, que igualmente no puede ir comprimida.

4. La etiqueta del disquete debe contener obligatoriamente los datos personales del autor (nombre, apellidos y dirección completa) así como el nombre del fichero musical, no el nombre de la canción. No se admitirán a concurso el disquete que venga defectuoso por el transporte, o contenga un virus de cualquier clase. Apelamos a vuestra responsabilidad para que pongáis los medios necesarios para que esto no ocurra. Del mismo modo, los participantes por e-mail deben indicar en el cuerpo del mensaje sus datos personales de forma clara, y nunca en un fichero de texto adicional.

5. Los ficheros musicales no tienen ningún límite en cuanto a número de canales o instrumentos a utilizar. Únicamente tendréis que tener en cuenta la capacidad máxima de un disquete de alta densidad (1.4 Megas) si hacéis el envío a través del correo tradicional. El formato de los ficheros puede ser cualquiera de los conocidos hasta el momento.

6. Las canciones deben ser necesariamente originales. No está permitido plagiar canciones comerciales, así como digitalizarlas e introducirlas en el fichero. Sí está, por el contrario, permitido, "samplear" algunos fragmentos, pero siempre evitando que supongan más del 20 por ciento de la canción. El jurado de PCmanía será el encargado de decidir sobre este punto. Apelamos una vez más a vuestra honestidad para no copiar el trabajo de otras personas. En cualquier caso, nosotros no podemos conocer todos los ficheros publicados a lo largo del tiempo, con lo que os pedimos que si descubrís algún plagio, nos lo comuniquéis de inmediato aportando las pruebas oportunas con el fin de descalificar a la persona que cometió la trampa, y si es oportuno, retirarle el premio en caso de haber ganado alguno.

7. La elección de los dos ganadores mensuales, (uno en la categoría MOD y uno en categoría MIDI), se realizará la primera semana de cada mes por un jurado compuesto por miembros de la redacción de PCmanía. Todos ellos recibirán la tarjeta de sonido Maxi Sound 64 Home Studio Pro de Guillemot. Una vez que una persona haya ganado un mes, no podrá volver a ser elegido ganador en el resto del concurso, aunque puede seguir enviando sus creaciones para participar.

8. Los 24 ganadores premiados durante un año tendrán opción a conseguir el premio anual, un completo ordenador con las siguientes características: 128 Megas de RAM, disco duro de 10 Gigas, tarjeta de vídeo Voodoo3 3000, monitor de 17 pulgadas, DVD-ROM 6x, procesador Pentium III 500 MHz, teclado, ratón, micrófono y altavoces de 240 vatios.

9. Una selección de los trabajos recibidos será publicada en el CD-ROM de la revista. PCmanía se reserva el derecho a hacer uso de los ficheros enviados como estime oportuno, con la única obligación de citar el nombre del autor.

10. Cualquier supuesto no contemplado en las presentes bases será resuelto por el jurado de PCmanía, siendo su decisión inapelable. El hecho de participar en el concurso supone la aceptación incondicional de las bases aquí expuestas.

Con la colaboración de:

Cupón de participación en página 192

guías imprescindibles

148 páginas con las soluciones completas de los juegos de acción del momento

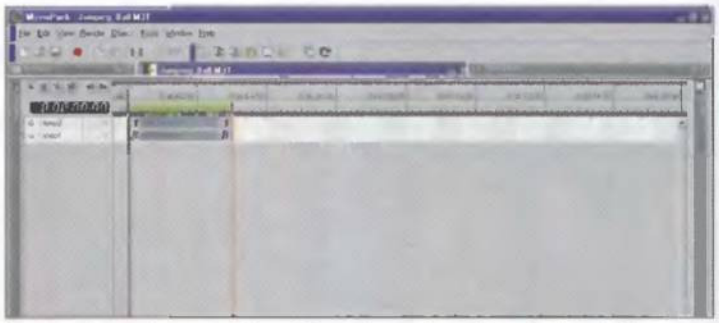
Ya a la venta por sólo 695 Ptas.

Si no oncuentras la guía on ol quiosco pnodos podírnosla llamándonos de 9h. a 14,30 ó do 16 h. a 18,30 h. a los tolófonos 902 12 03 41 ó 902 12 03 42 o enviando nn o-mail a suscripcion@hobbypress.es

¡tu solución!

Transiciones en Movie Pack

En la carrera por el estándar en la edición de vídeo digital doméstico, acaba de incorporarse un nuevo participante. Viene de Alemania y tiene la pretensión de fulminar las herramientas de Adobe, además de infiltrarse en el ámbito semi-profesional. Sus bazas principales son un precio muy competitivo y la posibilidad de realizar efectos de todo tipo a tiempo real. Para comprobar por nosotros mismos la eficacia de «Movie Pack», generaremos una espectacular transición en cuestión de minutos.



Interfaz de arquitectura abierta. El usuario puede modificar la disposición en pantalla de todos los elementos del programa e incluso alterar su funcionalidad.

Texto: JESÚS MANUEL MONTANÉ

Los rumores apuntaron, hace ya casi un año, a que peligraba el liderazgo de «Premiere» en el mercado de la edición de vídeo. Pero dicha amenaza no se hizo realidad hasta varios meses después; concretamente, en el CeBit de Hannover. Allí, la empresa alemana AIST presentó su «Movie Pack», una aplicación muy parecida a «Premiere» pero de precio algo más bajo y una flexibilidad mil veces mayor. «Movie Pack» se articula sobre una interfaz de usuario cuyos iconos pueden redefinirse, cuya apariencia general es susceptible de modificaciones profundas y cuya funcionalidad, al menos parcialmente, puede ser alterada sin recurrir a la programación. En las antípodas, por tanto, de "Premiere", una herramienta inmovilista, sumida en el letargo desde hace un lustro. La aplicación de AIST, para no traicionarse a sí misma, se adentra también en los poco trillados caminos de la televisión digital. Sus ficheros de vídeo pueden procesarse en todos los formatos imaginables y el programa en sí es susceptible de ser utilizado para la multidifusión. Esta funcionalidad se apoya en la tecnología QPM, que optimiza el rendimiento de un número infinito de procesadores; lo que aumenta, al mismo tiempo y de un modo vertiginoso, la velocidad de "render" de los ficheros. En la prueba que hemos tenido ocasión de realizar, veinte minutos de vídeo PAL fueron generados en poco más de media hora. Un rendimiento inimaginable en «Premiere», sobre todo si tenemos las funciones de optimización de imagen activadas.

Otra buena característica de «Movie Pack» es su extensa biblioteca de transiciones. Todas ellas son editables y además han originado un curioso movimiento alrededor del programa. AIST utilizó Internet para distribuir las primeras versiones beta de «Movie Pack» y realizar una primera consulta a los usuarios. De ellos surgió la idea de crear una utilidad potente con la que modificar y crear transiciones. Como recompensa, la compañía alemana organiza periódicamente un concurso destinado a premiar la creatividad de los "transition freaks". Gracias a esta iniciativa circulan por la Red miles de efectos y vínculos para «Movie Pack». Si después de probar con nuestro ejemplo os animáis a desarrollar un trabajo propio, podéis enviarlo a la dirección info@aist.com. Entraréis directamente en el concurso.

Las versiones de demostración de «Movie Pack» se pueden descargar de www.aist.com. ■

Movie Pack

Ficha técnica

REQUISITOS MÍNIMOS

CPU Pentium II 233 MMX

Memoria RAM 64 Megas / 128 Megas rec.

Tarjeta de vídeo OpenGL o Direct 3D

Sistema operativo Windows 95/98/NT 4.0 con Service Pack 4/Windows 2000

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Visionado previo a tiempo real y pantalla completa con tecnología LPR

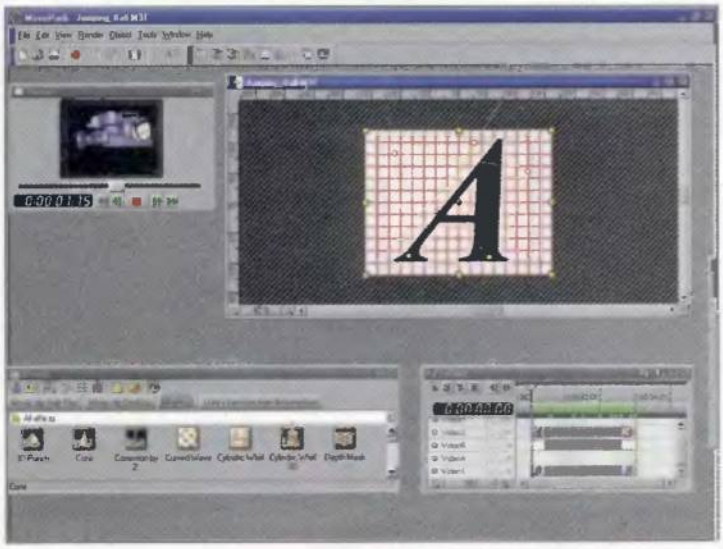
Gestión de rendimiento de procesadores con tecnología QPM

Color de 32 bits

Resolución máxima de 4.000x4.000 píxeles

Más de 200 efectos predefinidos, incluyendo transiciones 3D

Interfaz gráfica configurable por el usuario



Alta velocidad de ejecución. Una de las principales virtudes de «Movie Pack», es la rapidez con que procesa tareas complejas en términos de cálculo.

Una gran biblioteca de efectos. «Movie Pack» ofrece docenas de directorios con efectos y transiciones, que podemos editar a nuestra conveniencia.

Nuestras vacaciones nunca volverán a ser las mismas (aunque queramos)

Imaginemos, por un momento, que hemos pasado los últimos días de asueto en un gran parque temático. Hemos filmado gentes, atracciones, restaurantes; todo lo que hemos visto. Demasiado material. Así que nos vemos obligados a editar el vídeo, esto es, a seleccionar las mejores tomas y reordenarlas para que tengan más ritmo. Hemos decidido abrir la secuencia con dos planos de la montaña rusa. Entre uno y otro, colocaremos una transición; y para coronarla, añadiremos un vistoso título.

1. Cargar y seleccionar el fragmento activo del vídeo A

La primera secuencia de vídeo es la que se rodó en peores condiciones. La imagen tiembla constantemente, hay interferencias producidas por el constante traqueteo y el sol nos deslumbraba con demasiada frecuencia. Sin embargo, los primeros segundos contienen el único plano que hemos grabado del principio de la atracción. Desplegamos el menú "Movie Clip" y elegimos el fichero digitalizado de vídeo (en este caso, un MPEG; pero «Movie Pack» es capaz de procesar casi todos los formatos conocidos). Una vez abierto y tras realizar un visionado previo, colocamos la secuencia en el tablero "timeline". Sólo hay que arrastrar y soltarlo.

2. Cargar y seleccionar el fragmento activo del vídeo B

La otra secuencia de vídeo, al conocer ya los giros y secretos de la montaña rusa, pudo ser grabada en mejores condiciones. El traqueteo se reduce y la imagen no pierde color. Por eso vamos a mantener el plano hasta la entrada de nuevas imágenes, haciendo coincidir su comienzo con el fin de la secuencia inicial (A).
Introduciremos el fichero de vídeo utilizando el mismo procedimiento del primer punto, con lo que quedará colocado justo por debajo del espacio que por defecto se destina a la transición. El visionado previo, como podemos comprobar, es automático e inmediato; sin retrasos ni pérdida de fotogramas, a pesar del tamaño.

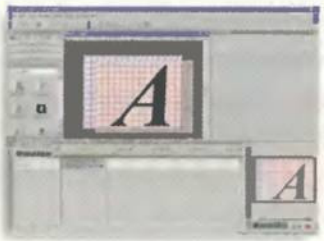
3. Desplazar el "timeslider"

En el tablero "timeline" hay una línea azul con un triángulo en su extremo superior. Se llama "timeslider" y funciona como un marcador; nos indica dónde empieza y acaba una animación o dónde va una transición determinada. Al mismo tiempo, informa también al sistema del punto en que debe procesar los datos para que el usuario obtenga el resultado apetecido. Como vamos a colocar la transición en segundo 4 de la secuencia, deslizaremos el "timeslider" hasta dicha posición; la del segundo 4. La barra donde se marcan los tiempos está en la parte superior del tablero "timeline". El desplazamiento se realiza manteniendo presionado el botón izquierdo del ratón.

4. Elegir y colocar la transición

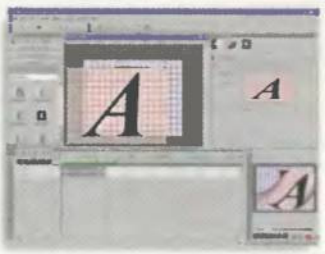
Ahora que tenemos los dos archivos puestos en su sitio, ha llegado el momento de empezar a trabajar en la transición que nos llevará, visualmente, del uno al otro.
Abrimos el menú "Transitions" y descendemos hasta que resulte visible el icono "Spiral_right" (que corresponde a la transición que utilizaremos como base). Lo colocamos en el tablero "timeline" con el procedimiento habitual de arrastrar y soltar, definiendo su activación en el segundo 4; justo en el momento en que empieza la secuencia B. La ventana de visión previa nos permitirá apreciar de inmediato el efecto y seleccionar el fotograma de inicio con la debida exactitud.

5. Editar la transición



Una vez hayamos comprobado que el vínculo se activa en el momento adecuado, pincharemos dos veces sobre el icono de la transición (en el menú "Transitions") para personalizarla. De este modo, entraremos en un nuevo panel de control que permite definir absolutamente todos los parámetros; desde la velocidad hasta el punto de entrada, o la incorporación de efectos tridimensionales.
También podemos utilizar como puntos de inicio y final imágenes distintas a las correspondientes al propio vídeo, en movimiento o no, translúcidas u opacas.

6. Cambio del ángulo de entrada en la secuencia de vídeo



A continuación, vamos a editar la transición con el fin de realzar el dinamismo implícito en los dos vídeos. Para lograrlo, cambiamos el ángulo y el punto de entrada (pinchando sobre la imagen previa de la transición y arrastrando el ratón). Los parámetros variarán en base a la posición progresiva del gráfico. Después, mediante la introducción de nuevos parámetros en la ventana "Effects Box", haremos que aumente la velocidad del efecto. El resultado, una vez más, puede depurarse a tiempo real.

7. Titulación

Ninguna secuencia de inicio puede darse por terminada hasta insertar uno o más títulos. La nuestra, que no puede ser menos, también los tendrá. Abrimos un nuevo objeto en el menú principal ("New Object") y dentro de las múltiples opciones que se nos ofrecen elegimos la denominada "Titler". Una vez activada, la arrastramos hasta el área superior de vídeo del tablero "timeline". Con el fin de editarla (en este caso, introducir el mensaje que queramos ver impreso sobre la imagen), pincharemos en el icono de titulación. Se abrirá un nuevo panel de control donde podremos, además de escribir el nuevo texto, fijar el tamaño de las letras, su color, forma y fuente. Cerrado el panel, podremos colocar el título donde nos convenga; en este caso, a segundo y medio del comienzo, finalizando al mismo tiempo que la transición principal y formando parte de ésta.

8. Introducir efectos de brillo y aura

Para darle mayor fuerza al título, añadimos un efecto "glow" (que crea una aureola de luz alrededor de las letras). De entre los disponibles, hemos elegido un tono rojo que contrasta con el título y las suaves gamas azul y ocre del fondo. El resultado final, podemos disfrutarlo en una visión previa a pantalla completa. Sólo nos quedará grabar la secuencia en el disco duro del ordenador o bien fijarla en una cinta de vídeo. No ha sido tan difícil, después de todo. ■

Pinceladas Pop

Texto: JAVIER RODRÍGUEZ MARTÍN

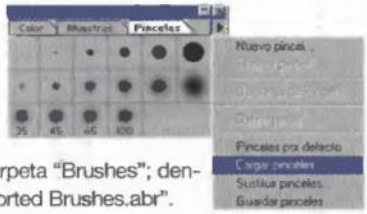
La sección de Retoque Fotográfico de este mes tiene una doble finalidad. Por un lado, se tomará como referencia el arte Pop para crear imágenes coloristas con las herramientas de «Photoshop», y a la vez se tratará un tema al que sin duda se le dedicará más espacio en estas páginas: los pinceles. En definitiva, una excusa más para seguir explorando nuevas posibilidades del programa de retoque más profesional.

1 Creación de un fondo colorista

Partiendo de la nada, vamos a crear un fondo de color y divertido, que nos sirva para el modelo final. Con herramientas simples se pueden conseguir imágenes curiosas.

1.1 Carga de pinceles extra

Para comenzar, crearemos un fondo gráfico sobre el que añadiremos un texto. En este fondo dibujaremos unas circunferencias de colores. Para ello utilizaremos los pinceles de «Photoshop». Sólo hay que mostrar la paleta de pinceles –"Ventana/Mostrar Pinceles"– y luego pulsar en "Cargar pinceles". Se selecciona la carpeta donde se instaló «Photoshop» y se busca la carpeta "Brushes"; dentro de ella se selecciona "Assorted Brushes.abr".



1.2 Selección de los nuevos pinceles de «Photoshop»

Pulsando sobre el botón situado al lado del botón de cerrar la paleta de pinceles, ésta aumentará de tamaño hasta mostrar los pinceles disponibles. Al pulsar con el botón derecho del ratón sobre uno de estos nuevos pinceles aparecerá un pequeño menú con dos opciones: "Opciones de Pincel" y "Eliminar pincel". La primera de ellas muestra un cuadro de diálogo en el que se puede ajustar el espaciado del pincel y elegir la suavidad de sus bordes.

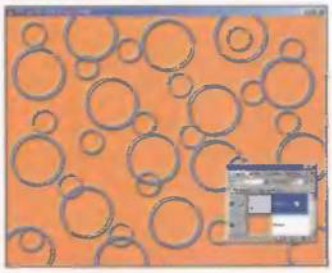
1.3 Pintar con los nuevos pinceles

Se añade una nueva capa a la imagen –que hasta ahora sólo consta de un fondo naranja– y se pintan unas cuantas circunferencias de colores. Sólo hay que fijar un nuevo color en la caja de herramientas, seleccionar el Pincel, escoger uno de los nuevos pinceles y pulsar una vez sobre la imagen. Si se mantiene el botón izquierdo y se arrastra, se repetirá la forma del pincel escogido, siguiendo el espaciado definido en sus propiedades. Por el momento, sólo pintaremos algunas circunferencias.

1.4 Creación de un nuevo pincel

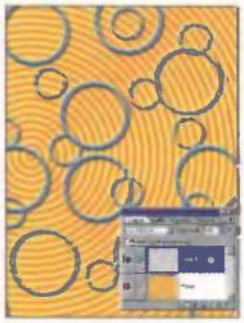
Para pintar circunferencias más grandes con el mismo método, se pueden definir nuevos pinceles. Para ello se crea una nueva imagen en blanco y se crea una circunferencia del tamaño deseado con Marco elíptico. Se selecciona "Edición/Contornear" y se le da un valor correspondiente al grosor de la circunferencia –pulsando antes la tecla D se restaurarán los colores por defecto–. Por último se selecciona con Marco rectangular la nueva circunferencia y se abre el menú de pinceles para pulsar "Definir pincel".

1.5 Utilización del nuevo pincel



Al final de la lista de pinceles ahora se encuentra la nueva circunferencia, más grande –en el icono de la paleta Pinceles sólo se puede ver una pequeña parte de ésta, debido a su tamaño–. En el ejemplo de la imagen se ha cogido el mismo color que el resto de las circunferencias con la herramienta Cuentagotas y se han pintado otras más grandes con el nuevo pincel. Además, se ha utilizado el efecto "Capa/Efectos/Ignete y relieve".

1.6 Efecto de fondo



Para completar el fondo, transformaremos el color naranja plano en un nuevo efecto de circunferencias con la sola aplicación de un filtro. Primero se seleccionan dos colores en la caja de herramientas, luego se selecciona la capa de fondo en la paleta "Capas" y se aplica el filtro "Bosquejar/Modelo de medio tono". En el cuadro de diálogo de este filtro se selecciona "Círculo" como tipo de modelo, el tamaño según el tamaño de la imagen, mientras que el contraste dependerá de si desean bordes difuminados –menos valor– o más definidos –valor más alto–. Por último, y para terminar con el fondo, se ha cambiado el modo de capa de las circunferencias azules a "Luz intensa" para que se transparente el fondo.

2 ▸▸ Adición de una imagen con trazado

Una vez tenemos creado el fondo de círculos, tenemos que acoplar la imagen principal del trabajo. En este caso vamos a usar un coche deportivo que tiene el trazado de su contorno ya realizado, el cual vamos a fundir con el fondo anterior.

2.1 ▸▸ Cargar la fotografía

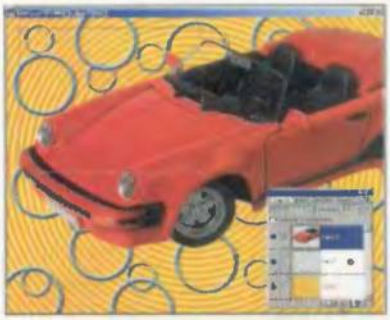
Al fondo que se acaba de crear se le va añadir una fotografía de un coche, extraído del CD de «Photoshop 5.0», llamada Carred.jpg. La ventaja de utilizar esta imagen es que ya posee un trazado de su contorno, que puede ser transformado en una selección. Para seleccionar el coche y añadirlo a la imagen que se ha creado de fondo hay que mostrar la paleta "Trazados", donde se pueden observar dos trazados diferentes: uno para el contorno del coche y otro para hacer transparente el parabrisas.

2.2 ▸▸ Convertir trazados en selecciones

Si se pulsa sobre el primer trazado, el del contorno del coche, con la tecla CTRL pulsada el puntero de la mano se transforma para mostrar un cuadro de selección. De esta forma el trazado se transforma de forma automática en la selección activa. Para restar el segundo trazado, hay que pulsar sobre él con el botón derecho del ratón y seleccionar "Hacer selección". En el cuadro de diálogo de esta opción hay que marcar la casilla "Restar de la selección". De esta forma se obtiene una selección precisa del coche, que se puede copiar para luego pegarla en la imagen de fondo.

2.3 ▸▸ Pegar y cambiar el tamaño de la imagen

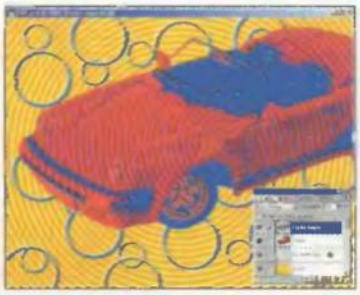
De vuelta a la imagen de fondo, se pega la selección del coche, pero hay que cambiar su tamaño, ya que es mucho más grande. Para ello se utiliza la función "Edición/Transformar/Escala".



Manteniendo pulsada la tecla de Mayúsculas para mantener las proporciones de la imagen original, se arrastra uno de los tiradores situados en una de las esquinas para cambiar el tamaño. Luego se pulsa dos veces sobre la nueva imagen para fijar el cambio.

2.4 ▸▸ Añadir de nuevo el efecto de medio tono

Antes de continuar, hay que duplicar la nueva capa del coche, utilizando la función "Duplicar capa" del menú de la paleta Capas, o arrastrando la capa hacia el icono de Crear capa nueva. Asimismo, se seleccionan dos nuevos colores en la caja de herramientas –se han elegido el azul de las primeras circunferencias y el rojo del coche–.



Se selecciona la última capa y se vuelve a aplicar el filtro "Bosquejar/Modelo de medio tono", con los mismos parámetros que la vez anterior. El efecto final del coche se consigue cambiando el modo de esta última capa a "Luz intensa" para que se funda con la capa que está por debajo, que no es otra que la imagen original del coche.

▸▸ Artistas digitales

Este mes tenemos que dar una enhorabuena especial a nuestros lectores. Aunque hemos tenido que dejar en el tintero muchas imágenes, estos son tres buenos ejemplos de lo que nuestros lectores son capaces de hacer, en este caso con la fotografía del ya famoso perrito Hugo.

▸ José Luis de la Flor

Bajo el apelativo de "Lixivia" nos envía esta original y divertida versión de la imagen, explicando los pasos seguidos: Primero separé a Hugo del fondo con la herramienta goma de borrar con una dureza media y lo copié en un documento nuevo con nuevas dimensiones.
Copié la pata izquierda y la distorsioné para hacer el brazo derecho; al brazo le hice otra copia y la volteé horizontalmente para hacer el otro. A ambas capas les hice otra copia y las distorsioné con el filtro desenfoque radial.
Los brazos están distorsionados a partir de la mitad con el filtro proyectar. Para utilizarlo tuve que rotar el lienzo.
El final de los brazos (manos) son la pezuña trasera derecha. Los pelos de los brazos son recortes de otras partes de Hugo ajustadas de brillo y contraste, todo ello suavizado con las herramientas dedo y goma.
Las bolas son círculos de color con textura de grietas y efectos de iluminación usando un foco con baja intensidad y muy cercano.

Con la herramienta de trazado hice la curva de la pista, la convertí en selección y la rellené de un color al que después le apliqué una textura de arenisca y un foco cenital.
Creé una capa y le hice un degradado lineal de negro a gris medio, la fusioné a la pista y coloqué los destellos.
A la capa del parro Hugo con las bolas le añadí el efecto de capa sombra paralela y la convertí en otra capa. La distorsioné y le añadí el filtro desenfoque gaussiano.
Por último, agregué un efecto de iluminación al máximo desde lo mas lejos posible a Hugo y la bolas.

▸ Jordi Camps i Mòrist

Nos propone un efecto de "aura" que se puede aplicar a multitud de imágenes. Aparte de contarnos cómo lo ha hecho, nos hace una recomendación: "por cierto, probad si queréis a invertir el orden del cambio de coordenadas, el efecto es muy curioso".
Hice un duplicado de la capa del fondo. Seleccioné al perrito con el lazo magnético y depurando la selección con el lazo normal en la capa del primer plano.
Invertí la selección y borré el fondo de la capa duplicada, dejando sólo el parro. Hice otra copia, esta vez de la capa con el perro solo.
Puse en original el contraste y el brillo al máximo, dejando sólo la silueta del perro en blanco.
Pasé de las coordenadas rectangulares a las polares.
Apliqué el filtro Viento-Vendaval dos veces por cada lado.
Pasé de coordenadas polares a rectangulares.
A continuación, moví esta última capa un poco hacia arriba.
Posteriormente, utilicé la goma manualmente para borrar algunas líneas que no quedaban bien y toda la parte de abajo (las patas).
Seleccioné toda la silueta, le apliqué un calado de radio 2 y la pinté con un degradado cyan-azul.

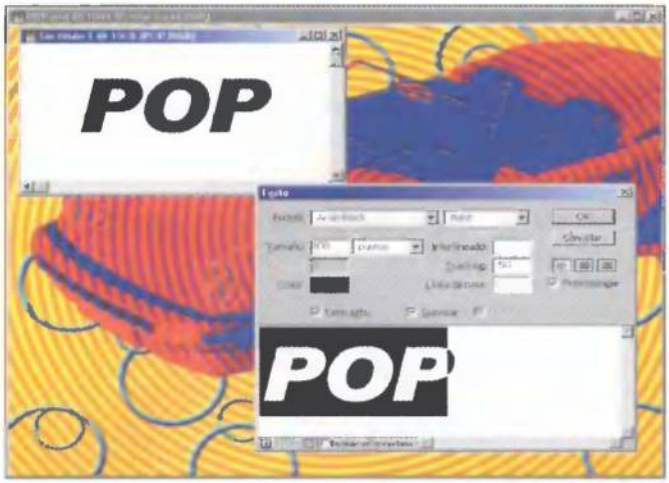
Seleccioné un azul muy claro y apliqué el filtro ondas marinas a discreción, para suavizarlo a continuación.
Oscurecí el fondo con Ajustar Brillo/contraste, y apliqué una luz azul al perro con Curvas.
Finalmente , para mejorar la relación primer plano-fondo, añadí una nueva capa sobre el fondo con un degradado circular de azul claro a transparente y reduje su opacidad.
Algún retoque a mano con la goma, y ya está listo mi trabajo.

3 ▸▸ Creación de un pincel de texto con efecto

Por último, solo nos resta la creación de un pincel personalizado, en este caso con un efecto especial para que no desentone en el conjunto que tenemos ya realizado en los pasos anteriormente explicados.

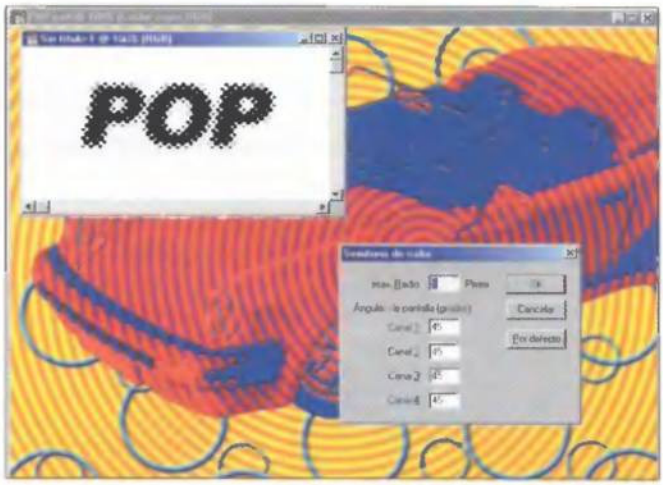
3.1 ▸▸ Nuevo pincel de texto

Ahora crearemos un nuevo pincel para pegar la palabra "POP" por toda la imagen, para luego terminar con un motivo principal con este mismo texto. Al igual que se creó al comienzo de este artículo un pincel para grandes circunferencias, también se puede hacer lo mismo para reproducir texto con efecto y diferentes colores sin necesidad de escribirlo varias veces. En un nuevo archivo en blanco, se introduce el texto y se ajustan sus propiedades en el cuadro de diálogo.



3.2 ▸▸ Añadir efecto al texto

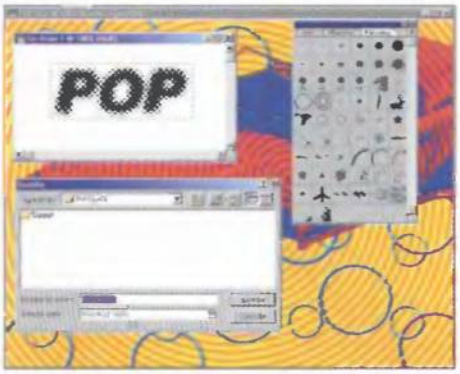
En el nuevo archivo se acoplan las capas –"Capa/Acoplar imagen"– para trabajar con el texto como si de un gráfico se tratara. Se le aplica el filtro "Pixelizar/Semitono de color". En el cuadro de diálogo de este filtro hay que introducir el mismo valor en grados para todos los ángulos de pantalla, de tal forma que el efecto sea uniforme. El radio máximo dependerá del tamaño de las letras creadas, teniendo en cuenta que un valor más bajo hará las letras más visibles.

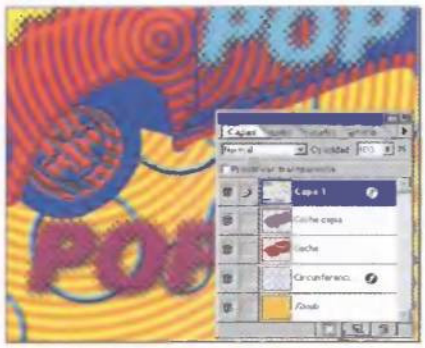


3.3 ▸▸ Crear un nuevo pincel con el texto

A continuación crearemos un nuevo pincel para utilizar este texto en la imagen principal a placer. La técnica ya es conocida: se selecciona el texto en su archivo con la herramienta Marco rectangular, se abre la paleta Pinceles y de su menú se selecciona "Definir pincel".

Si ya no se van a crear nuevos pinceles, se pueden guardar los que se han estado utilizando, mediante la opción "Guardar pinceles" del menú de la paleta capas. De esta forma se genera un archivo con extensión ABR que puede ser utilizado más tarde si se decide volver a quedarse con los pinceles por defecto de «Photoshop» mediante la opción "Pinceles por defecto" del menú de la paleta Pinceles.



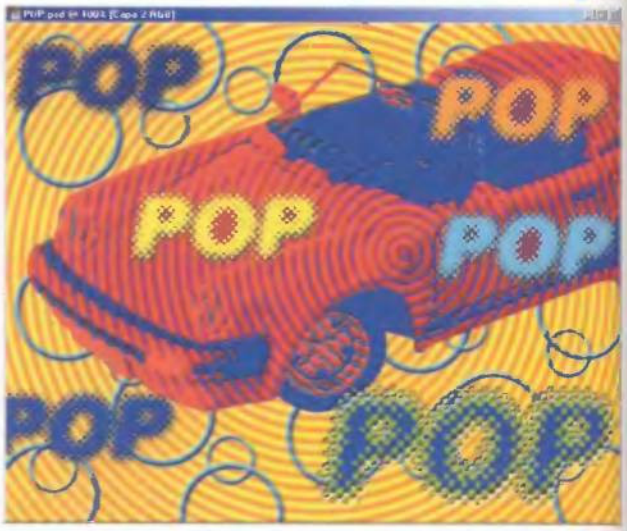


3.4 ▸▸ Adición del texto de colores

De vuelta a la imagen principal, se le añadirá una nueva capa para alojar el texto que se ha transformado en pincel. Sólo hay que seleccionar diferentes colores y utilizar el nuevo pincel para salpicar la imagen de texto con efecto. En este ejemplo, además, se ha dotado a la capa de texto de un efecto de sombreado para destacar las letras –"Capa/Efectos/Sombra paralela"–.

3.5 ▸▸ Texto principal

Para terminar este trabajo colorista, en el que se han utilizado diversas técnicas, desde la creación de pinceles hasta la utilización de efectos



de tono, se ha añadido un texto "POP" similar al resto, pero realizado con dos colores, añadiéndole un contorno diferente, a partir de una versión ampliada del pincel. Además, se le ha dotado de un efecto de capa "Relieve acolchado" que se puede encontrar en el cuadro de diálogo de "Capa/Efectos/Ignete y relieve". ■

Haz tu propia página Web GRATIS en **www.es.tripod.de**

Crea tu propio navegador HTML

Java está estrechamente asociado con Internet. Por eso resulta imperativo que Java disponga de un sistema sencillo para, utilizando clases propias del lenguaje, interpretar y visualizar páginas HTML. En este artículo contamos la forma de crear un navegador.

Texto: EDUARD SÁNCHEZ

Crear un navegador a través de un programa en Java resulta de una sencillez aplastante. Como ya iremos viendo a través del artículo de este mes, simplemente deberemos utilizar una de las clases que el lenguaje Java proporciona a través de uno de sus paquetes de clases.

Algunos problemas previos

A pesar de que la fiabilidad de la visualización de páginas Web a través de Java es muy buena, aún existen diversas limitaciones en la versión actual. Por ejemplo, algunas páginas Web que dispongan de códigos complejos en HTML pueden no ser visualizadas del mismo modo que cuando son visualizadas a través de navegadores "profesionales" como por ejemplo «Netscape Communicator» o «Internet Explorer». Si el código HTML que deseamos visualizar contiene JavaScript, éste será ignorado por el intérprete y, en consecuencia, no será interpretado. Las Applets, a pesar de estar escritas en lenguaje Java, no son soportadas, aun utilizando las clases que proporciona Java para la visualización de páginas HTML.

Crear un anvegador con Java. La operación es sencilla con cualquiera de los paquetes de clases que Java posee.

La clase JEditorPane

Para visualizar una página Web a través de Java, simplemente deberemos utilizar la clase JEditorPane, contenida en el paquete javax.swing. JEditorPane es una clase de Java cuya función consiste en permitir la edición de texto (hace, en cierto modo, la función de editor de textos). JEditorPane permite, además de la visualización y edición de texto en HTML, visualizar texto en formato RTF y texto normal. Para visualizar un fichero con formato HTML, simplemente tendremos que crear una nueva instancia de JEditorPane. Una vez creada llamaremos a un sencillo método que permite especificar el fichero HTML a visualizar. Este fichero puede bien ser un fichero local dentro del disco duro o un fichero dentro de un servidor en Internet. JEditorPane se encarga del resto: formatear el texto, visualizar el fichero HTML y procesar las pulsaciones por parte del usuario sobre los posibles enlaces (links) que el fichero HTML pueda poseer. Este último proceso se hace a través de un "listener". El **Esquema 1** resume este sencillo e interesante proceso.

La pulsación sobre enlaces

La clase JEditorPane se encarga de todo: leer el fichero en cuestión, formatearlo y visualizar el contenido gráfico (texto, imágenes, etc.). Quizás la única complicación en este proceso es procesar la pulsación sobre los enlaces (links) dentro del fichero HTML. JEditorPane se limita simplemente a visualizar la página Web dentro de una área determinada. Es tarea del programador procesar la pulsación del ratón sobre los links. Para hacer esto, deberemos crear un "listener" que simplemente escuche las pulsaciones sobre los links y que cambie la página actual en acorde a la pulsación. Para crear un "listener"

Creación de una nueva instancia de JEditorPane

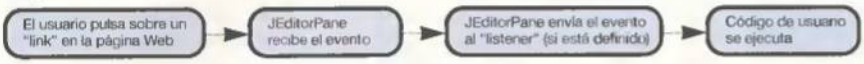
```
import javax.swing.*;
import java.net.*;
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.event.*;
import java.io.*;
import javax.swing.text.html.HTMLEditorKit;

public class Test extends JFrame implements
HyperlinkListener
{
 JEditorPane ep = new JEditorPane ();

 public Test() throws Exception
 {
  super("Mi navegador");
  ep = new JEditorPane ();
  ep.setEditable(false);
  ep.addHyperlinkListener( this );
  getContentPane().add( new JScrollPane ( ep ),
BorderLayout.CENTER );
  ep.setPage("http://www.hobbypress.es");
  reshape(0,0,640,480);
  setVisible ( true );
 }
 public static void main ( String[] args )
 {
  try
  {
   new Test ();
  }
  catch ( Exception e )
  {
   System.out.println("+e);
  }
 }
 public void hyperlinkUpdate ( HyperlinkEvent e )
 {
  try
  {
   ep.setPage ( e.getURL() );
  }
  catch ( Exception u )
  {
  }
 }
}
```

Cuadro 1

▶▶ Recomendaciones de Sun Microsystems

Según la documentación oficial de Sun Microsystems, creadora del lenguaje Java, el visualizador de páginas Web que incorpora Java no debería ser utilizado para crear un navegador en sí, sino que su propósito real es el de permitir la visualización de pequeñas páginas Web utilizadas para mostrar textos de ayuda, tutoriales e información diversa sobre nuestros programas. En conclusión, según Sun, únicamente deberemos utilizar estas clases para visualizar ficheros HTML sencillos, sin caer en la tentación de intentar crear un navegador de Internet potente a través de Java. A pesar de las advertencias de Sun Microsystems, resulta fiable poder crear un sencillo navegador para uso personal. Las clases de Java que permiten visualizar páginas Web resultan ser muy sencillas de utilizar y con unos resultados espectaculares.

Esquema 1



para links deberemos crear una clase que implemente la interfaz "HyperlinkListener" y tendremos que hacer un "override" del método "hyperlinkUpdate". De este modo, cada vez que el usuario pulse sobre un link, se producirá una llamada a este método del "listener" y podremos realizar las opciones necesarias.

El ejemplo del mes

El **Cuadro 1** es un ejemplo que ilustra perfectamente la creación de una nueva instancia de JEditorPane y que crea un "listener" para la pulsación sobre los links. La clase Test es básicamente una ventana que actúa, a la vez, como "listener" para links. En el constructor realizamos las operaciones típicas que hay que llevar a acbo para la creación y visualización de la ventana. Como podemos comprobar en el código, no existe ningún tipo de complicación para crear una nueva instancia de JEditorPane. Para hacer que esta nueva instancia visualice una página determinada simplemente deberemos llamar al método setPage y pasar un String conteniendo el archivo que deseamos visualizar (en este caso, se visualiza la página Web de Hobby Press).

Asociar la instancia con el "listener"

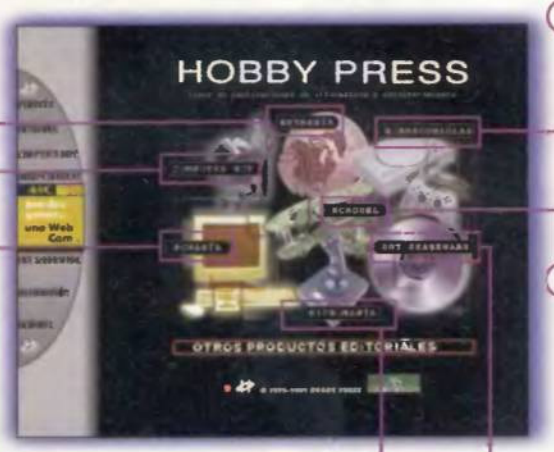
Para poder actuar como un "listener" de la nueva instancia de JEditorPane, la clase Test implementa HyperlinkListener. Es muy importante asociar la instancia de JEditorPane con el "listener". Esta operación se realiza a través de la llamada al método addHyperlinkListener de la clase JEditorPane. En este caso, a la llamada a este método se le pasa como parámetro "this", puesto que la propia "clas test" actúa como "listener" de enlaces.

Nueva instancia. Gracias a ella se visualiza esta Web.

En el método denominado hyperlinkUpdate simplemente obtenemos la URL del enlace que ha sido pulsado dentro de la página Web mediante la llamada al método getURL de la clase HyperlinkEvent, que es pasada a través de la llamada. Una vez obtenida la URL, simplemente deberemos llamar de nuevo al método setPage de la clase JEditorPane para poder cambiar la página que ha sido visualizada. ■

MÁS INFORMACIÓN http://www.javasoft.com

www.hobbypress.es



NETMANÍA ON LINE

Dos revistas en una. La primera publicación en y para Internet con contenidos propios para los incondicionales de la Red. Sólo en exclusiva para los lectores de Netmania.

http://www.hobbypress.es/NETMANIA

HOBBY CONSOLAS ON LINE

La revista de videojuegos más vendida de España. Participa en nuestros forums, correo y desde ahora ayúdanos también a elegir el mejor juego del mes.

http://www.hobbypress.es/HOBBYCONSOLAS

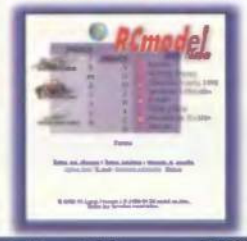
COMPUTER HOY ON LINE

La revista con la que TU, YO, TODOS entenderemos la informática.

http://www.hobbypress.es/COMPUTER HOY

RC MODEL ON LINE

Una cita ineludible para los amantes del radiocontrol y el modelismo. Toda la información que necesitas al alcance de un clic.



http://www.hobbypress.es/RCMODEL

MICROMANÍA ON LINE

La revista de videojuegos más divertida de Internet. Sólo para adictos

http://www.hobbypress.es/MICROMANIA

PCMANÍA ON LINE

Más de 6.000 páginas con la información imprescindible para el usuario de Pc.

http://www.hobbypress.es/PCMANIA

HOT SHAREWARE ON LINE

Todo el shareware para tu Pc. Más de 30.000 programas clasificados por temas, con descripciones en castellano. Para encontrar lo que buscas.

http://www.hobbypress.es/HOTSAREWARE

Cómo realizar una calculadora

Programar en Visual Basic es relativamente sencillo, y se pueden lograr resultados muy vistosos. A partir de este mes aprenderemos a realizar diferentes aplicaciones con este potente lenguaje de Microsoft, comenzando con una pequeña introducción y la creación del primer programa: una calculadora.

Texto: IGNACIO ALVEAR

Para manejar las operaciones de los programas, Visual Basic, como todos los lenguajes de programación, implementa una serie de estructuras que le permiten realizar una gran cantidad de tareas. La mayor parte de ellas tiene como función repetir un número dado de instrucciones hasta que se presente una condición específica.
Las sentencias de Visual Basic son las siguientes:
- Do ... Loop
- If ... Then ... [Else]
- For ... Next
- Goto
- Select Case
- While...Wend

Aunque todas las sentencias de control son de gran utilidad, en esta ocasión sólo vamos a utilizar dos de ellas: If ... Then ... [Else] y Select Case.

If ... then ... [Else]

La sintaxis de If ... Then ... [Else] es muy sencilla; por eso es una de las estructuras de control que se utilizan con más frecuencia. Su oficio es permitir que el programa pueda tomar una decisión, tomando el valor de una variable como base para hacerlo. La manera correcta de escribir una sentencia If está representada en el **Cuadro 1.**
Si el resultado de evaluar el valor de Variable es verdadero, se ejecuta Acción; en caso contrario, Segunda_Acción (siempre y cuando se haya especificado puntualmente las acciones que debe ejecutar Else).
El código de una sentencia If Válida ha sido representado en el **Cuadro 2**. Es posible anidar estructuras de este tipo escribiendo ElseIf tal y como se ha hecho en el **Cuadro 3.**

Cuadro 1

```
If Variable Then
   Acción
[Else
   Otra_Acción]
End If
```

Cuadro 2

```
If es_de_día Then
   Apagar_la_luz
Else
   Prender_la_Luz
End If
```

Select ... Case

Su función es escoger lo que debe hacer el programa, tomando como base el valor de una variable. Su completa sintaxis se ha representado en el **Cuadro 4.** Y para que todo resulte más claro, hemos realizado un ejemplo determinado en el **Cuadro 5**.

Cuadro 3

```
If Una_variable Then
   Una_acción
[ElseIf Otra_variable Then
   Otra_acción]...
[Else
   Ultima_acción]
End If
```

Cuadro 4

```
Select Case Variable
   Case Tal
      [Acción]
   Case Tal_otro
      [Tal_Acción]
      ...
   Case Último_caso
      [Ultima_acción]
   End Select
```

La ventana de nuevo proyecto. En ella se puede escoger el tipo de aplicacin que se desea crear. Para la calculadora se debe escoger Standard EXE.

El diseño (un poco de dibujo)

Antes de lanzarse a escribir código a diestra y siniestra, es muy recomendable hacer un pequeño plan de trabajo. Al escribir una aplicación hay que hacerse dos preguntas sencillas: ¿qué elementos queremos que estén presentes en la interfaz del programa? y ¿a qué eventos deben responder esos objetos? De la respuesta a estas preguntas depende que no nos veamos dando tumbos en el momento de escribir el código; pues no solo ayudarán a clarificar las ideas, sino que además permitirán intuir las relaciones que tendrán, entre ellos, los elementos de los programas.
Para la calculadora que queremos crear en este caso, serán necesarios los siguientes objetos:
- Un cuerpo sobre el cual insertar los demás objetos.
- Una Pantalla para mostrar tanto los datos de entrada, como los de salida.
- Un botón por cada uno de los diferentes dígitos.
- Un botón por cada una de las Operaciones que implementemos en la calculadora.
- Un control que, al ser pinchado con el ratón, inserte en la pantalla el punto decimal.
- Un botón para borrar la última entrada.
- Otro para borrar todo lo que esté almacenado en las variables de la calculadora.

Por la barra de título y los botones de Maximizar/Minimizar, Restaurar y Cerrar, no hay que preocuparse, pues Visual Basic los implementa de manera predeterminada.
Una vez decidido el contenido de la calculadora, el siguiente paso será abrir Visual Basic, para comenzar a dibujar los controles de la aplicación.
Al ejecutar este entorno de programación, lo primero que se verá será una ventana que pide escoger el tipo de aplicación que se desea crear. En este caso seleccionaremos la opción de hacer un proyecto Standard

Cuadro 5

```
Select Case Temperatura
   Case Is < 15
      Clima = "Frío"
   Case        15 to 25
      Clima = "Templado"
   Case Is >= 26
      Clima = "Cálido"
End Select
```

EXE, pues la idea es implementar una calculadora que trabaje como un programa ejecutable. Después de seleccionar la alternativa apropiada, entraremos en el Visual Basic propiamente dicho. De entre la barras de herramientas que se presentan, es fundamental que familiarizarse con las dos más importantes:

- **La caja de herramientas:** está ubicada en el extremo izquierdo del entorno de programación de Visual Basic y contiene muchos de los objetos que serán necesarios.
- **La ventana de propiedades:** sirve para modificar, en tiempo de diseño, las propiedades inherentes a los elementos de las aplicaciones. Se encuentra situada en el extremo opuesto a la caja de herramientas.

Es importante señalar que los botones de los dígitos y los de las operaciones no están dibujados de la manera convencional, son matrices de controles. Para crear una no sólo hay que copiar y pegar dentro del formulario el objeto que vaya a servir de molde para los demás. Al hacerlo, Visual Basic preguntará si se desea crear una matriz de Controles, a lo que hay que responder afirmativamente para continuar.

Las matrices de controles permiten tratar un conjunto de elementos como si de uno solo se tratara. Esto es muy útil para evitar repetir, innecesariamente, código que pueda ser compartido entre diversos objetos. Suponiendo que se han dibujado todos los objetos que estarán presentes en el programa, podemos comenzar a codificar los procedimientos de la aplicación. Una buena idea es iniciar con el procedimiento Form_Load(), que es llamado cada vez que se carga la aplicación.

Tabla1

HERRAMIENTA	FUNCIÓN DENTRO DE LA APLICACIÓN	PROPIEDADES	VALOR
TextBox	Pantalla	Name	Pantalla
		Enabled	True
		Align	1 – Right Justify
CommandButton (Matriz de 9 comandos)	Dígitos	Name	Dígitos
		Caption	0, 1, 2, ... ,9
CommandButton (Matriz de 5 comandos)	Operaciones	Name	Operaciones
		Caption	+, -, *, /, =
CommandButton	Punto decimal	Name	Punto_decimal
		Caption	.
CommandButton	Borrar entrada	Name	Borrar_entrada
		Caption	CE
CommandButton	Borrar_todo	Name	Borrar_todo
		Caption	C

Programar

Para que el código que se escriba de ahora en adelante sea coherente con el de estas páginas, hay que cambiar las propiedades de los objetos de la calculadora por los datos que se han incluido en la **Tabla 1**.

Al hacer doble clic sobre el cuerpo de la calculadora entraremos en la ventana de diseño de código. En el procedimiento Form_Load(), se puede incluir la instrucción del **Cuadro 6**, que es lo único seguro que conocemos hasta el momento. Con ella se ha cambiado el valor de la propiedad Caption del objeto "Pantalla" a "0.", lo que demuestra que es posible modificar las diferentes propiedades de un objeto, desde un procedimiento ajeno.

El siguiente paso a realizar será el de programar los dígitos correspondienes (ver **Cuadro 7**). Emplearemos la variable Tipo_de_entrada para saber qué ha sido lo último que ha tecleado el usuario. Los valores posibles de esa variable serán: "Nada", "Dígito", "Punto_decimal", "Operación" y "CE". De esta manera, sabremos, utilizando a Tipo_de_entrada como compuerta de acceso al procedimiento del primer If, qué medidas debe tomar la pantalla para mostrar el valor de lo que ha sido digitado.

Como hemos utilizado una nueva variable y queremos que esté disponible para todos los procedimientos del programa, hay que declararla a nivel del formulario, en el apartado (General), de la ventana de diseño de código (ver **Cuadro 8**).

La caja de herramientas. En ella se encuentra la mayor parte de los objetos que podéis usar en la aplicación.

Fuera de esto, conviene inicializarla con un valor de "Ninguna", en el procedimiento Form_load(), lo que se conseguirá llevando a cabo el contenido del **Cuadro 9.**

Ahora que los dígitos están funcionando perfectamente, pondremos un punto decimal entre ello (ver **Cuadro 10**).

Posteriormente, volvemos al código de Dígitos_click, que no reconoce entradas del punto decimal, para solucionar ese problema. Con un pequeño par-

Cuadro 6

```
Private Sub Form_Load()

  Pantalla.text = "0."

End Sub
```

Cuadro 7

```
Private Sub Dígitos_Click(Index As Integer)

  Dim valor As String
  If Tipo_de_entrada <> DIGITO Then
    If Dígitos(Index).Caption = "0" Then Exit Sub
    Pantalla.Text = ""
    Tipo_de_entrada = DIGITO
  End If
  valor = Pantalla.Text
  Pantalla.Text = valor & Dígitos(Index).Caption

      End Sub
```

Cuadro 8

```
(General)
      Private Tipo_de_eentrada as String.
```

Cuadro 9

```
Private Sub Form_Load()

      Pantalla.text = "0."
      Dim Tipo_de_entrada as "Ninguna"

End Sub
```

Cuadro 10

```
Private Sub Punto_Click()

  If Tipo_de_entrada <> "Dígito" Then
    Pantalla.Text = "0."
  ElseIf Not PuntoD Then
    Pantalla.Text = Pantalla.Text & "."
  End If
  PuntoD = True
  Tipo_de_entrada = "Dígito"

      End Sub
```

Cuadro 11

```
Private Sub Dígitos_Click(Index As Integer)

  Dim valor As String
  If Tipo_de_entrada <> DIGITO Then
    If Dígitos(Index).Caption = "0" Then Exit Sub
    Pantalla.Text = ""
    Punto_decimal = false
    ....
    ....

      End Sub
```

El aspecto de la calculadora. ¿Conseguiremos este resultado?

che bastará (ver **Cuadro 11**). Haciendo clic en la lista desplegable de objetos del editor de código, seleccionamos "Operadores" y, a continuación, el evento Click. El código para asignarles está representado en el **Cuadro 12**. Con este sencillo procedimiento zanjamos la cuestión de los operandos. Para hacerlo funcional, únicamente nos queda por insertar, a nivel del formulario, las variables que hemos definido: Numero_de_operandos, Primer_operando y segundo_operando.

Cuadro 13

```
Private Sub Borrar_entrada_Click()

Pantalla.Text = "0."
Punto_decimal = False
Tipo_de_entrada = CE

      End Sub
```

Borrar la pantalla

Para borrar la pantalla únicamente hay que llevar a cabo el código del **Cuadro 13**.
Y a continuación, el toque final: el botón de borrar todo. Lo implementaremos, sencillamente, llamando específicamente al proceso Form_load, y haciendo que éste inicialice a cero todas las variables (ver **Cuadro 14**).
Después de haber escrito todo el código necesario, solamente hace falta generar un archivo ejecutable para tener la calculadora funcionando.
Los pasos a realizar para crearlo son los siguientes:

- Hacer clic en Archivo.
- Seleccionar la opción de "Hacer proyecto.exe"
- Cambiar el nombre, si el usuario desea.
- Hacer clic en la opción OK.

Para finalizar con el trabajo comentado este mes, nada mejor que plasmar un par de ideas para mejorar esta primera aplicación:

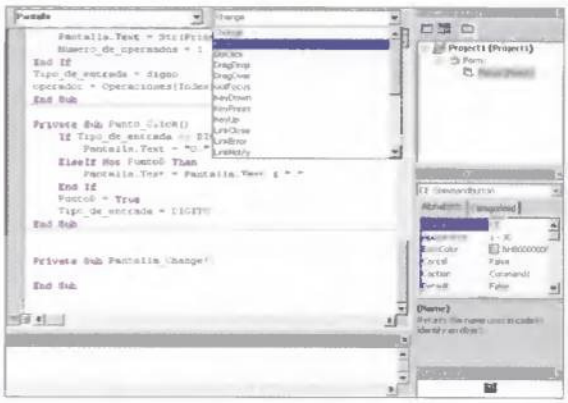
- Cambiar la pantalla, para que se le pueda introducir texto con el teclado, respetando todas las reglas de la pantalla.
- En el último paso incluir un par de teclas de memoria o implementar unas cuantas funciones científicas en la calculadora. ■

Cuadro 12

```
Private Sub Operaciones_Click(Index As Integer)

If Numero_de_operandos = 0 And operador = "-" Then
      Tipo_de_entrada = "Dígito"
End If
If Tipo_de_entrada = "Dígito" Then
        Numero_de_operandos = Numero_de_operandos + 1
End If
If Numero_de_operandos = 1 Then
  Primer_operando = Val(Pantalla.Text)
ElseIf Numero_de_operandos = 2 Then
        segundo_operando = Val(Pantalla.Text)
      Select Case operador
       Case "+": Primer_operando = Primer_operando + segundo_operando
       Case "-": Primer_operando = Primer_operando - segundo_operando
      Case "*": Primer_operando = Primer_operando * segundo_operando
       Case "/": Primer_operando = Primer_operando / segundo_operando
       Case "=": Primer_operando = segundo_operando
       End Select
Pantalla.Text = Str(Primer_operando)
Numero_de_operandos = 1
      End If
Tipo_de_entrada = Signo
operador = Operaciones(Index).Caption

      End Sub
```

Cuadro 14

```
Private Sub Form_Load()

Numero_de_operandos = 0
Primer_operando = 0
segundo_operando = 0
Tipo_de_entrada = Nada
operador = ""
Pantalla.Text = "0."
PuntoD = False

      End Sub
```



Lista desplegable de la ventana de edición de código. Permite navegar entre los objetos de la aplicación.

La herramienta de autoedición definitiva para todos los hogares y negocios en expansión

Serif PagePlus

CD-ROM

Event Guide

Edición doméstica/profesional exclusivamente para Windows 95

Por sólo 4.995 Ptas. 30,02 Euros

VERSIÓN TOTALMENTE EN ESPAÑOL

¡¡GRATIS!!
100 asistentes para páginas
50 imágenes PhotoCD
100 Fuentes TrueType
1000 gráficos/bordes

Folletos e informes

Cree material empresarial de gran impacto, incluyendo bonitas portadas de informes, folletos informativos acerca de sus productos y folletos publicitarios con mucho colorido.

Cartoles y Posters

¡Haga que todo el mundo sepa lo que va a ocurrir!. Anuncia una fiesta de cumpleaños, un suceso en su empresa, un rastrillo, la llegada de un nuevo miembro a su familia y mucho más.

Papelería empresarial

La mejor forma de mejorar el aspecto de su negocio. Diseñe papeles con membrete, sobres, hojas de memorandos, portadas de fax y tarjetas de visita de la misma forma.

Folletos
Catálogos
Informes
Anuncios
Boletines
Prospectos
Tarjetas
Páginas de Internet
Carteles y posters
Etiquetas y adhesivos
Papelería empresarial

¡Hágalo todo con Serif PagePlus!

¡Diseñe e imprima rápidamente todos estos proyectos y muchos más!. Asistentes automatizados le ayudan a crear documentos domésticos y empresariales de calidad profesional en muy poco tiempo. Una inmensa biblioteca de fuentes, imágenes prediseñadas y fotos.

A la venta en todos los quioscos de prensa

SERIF

Si no lo encuentra, solicite su ejemplar llamando a los teléfonos:
902 12 03 41 ó 902 12 03 42 o por correo electrónico a: pedidos@hobbypress.es

HOBBY PRESS

Manejo esencial de bases de datos con Microsoft Access 2000

Texto: IÑAKI OTERO

El control y localización de datos, por parte de los usuarios o las empresas, no se entiende sin la utilización de una base de datos informática. Por tanto, su conocimiento resulta imprescindible a cualquier nivel. Esta nueva sección que estrenamos este mes, va a entrar a fondo en su manejo de la mano del programa «Microsoft Access 2000», el gestor de base de datos más extendido actualmente y uno de los más potentes del mercado.

1 ▸▸ Creación de tablas (primer método)

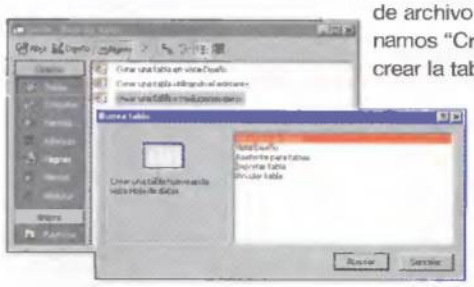
Comenzaremos el manejo de bases de datos creando una base de datos de una sociedad deportiva en la que, mediante tablas, controlaremos los socios, deportes, competiciones, calendarios, etc.

1.1 ▸▸ Creación de la base de datos

Para comenzar vamos a generar una base de datos de una sociedad deportiva sin utilizar en ningún momento los asistentes de «Access», sino que iremos paso a paso ampliando la base de datos al tiempo que aprendemos a manejarla. El primer paso hay que darlo cuando arranca el programa y aparece una ventana con tres opciones: Crear una base de datos de Access en blanco, Utilizar los asistentes, páginas y proyectos de bases de datos de Access o bien la Apertura de un archivo existente. Optamos por la primera opción y aceptamos.

1.2 ▸▸ Creación de una tabla introduciendo datos

Para crear la base de datos, en la ventana "Archivo nueva base de datos" creamos un subdirectorio "Sociedad", ponemos como nombre de archivo "socios" y seleccionamos "Crear". Ahora hay que crear la tabla con los datos, así que, en la ventana "socios: Base de datos" con el botón "Tablas" seleccionado, arrancamos "Crear una tabla introduciendo datos", o bien pulsamos el botón "Nuevo" de la misma ventana y en el cuadro de diálogo siguiente seleccionamos "Vista hoja de datos" y aceptamos, con lo que saldrá una tabla en blanco.

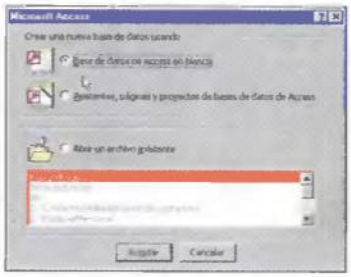


1.3 ▸▸ Introducción de los primeros datos

En principio, nuestra tabla va a contar con los siguientes campos: Nombre, Apellidos, Dirección, Código postal, Provincia y Teléfono de contacto. En la tabla en blanco introducimos cada dato de izquierda a derecha por campos y de arriba abajo por socios. Una vez introducidos cuatro o cinco fichas cerramos la ventana de la tabla o elegimos la opción "Guardar" del menú "Archivo", en ambos casos el programa nos preguntará por el nombre de la tabla, indicamos "Datos personales provisionales" y aceptamos.

1.4 ▸▸ Definición de la clave principal

En ese momento, el programa nos avisará de que no hay ninguna clave principal definida y nos preguntará si la definimos. Contestamos que sí. En la ventana "socios: Base de datos", en "Tablas" aparecerá el icono "Datos personales" para la tabla recién creada. Lo ejecutamos y nos saldrá la misma tabla donde introducimos los datos, pero con un nuevo campo añadido a la izquierda, el campo "Id", que se ha autonumerado y se autonumerará cada vez que introduzcamos una nueva ficha en la base de datos, es la clave principal de nuestra tabla.



2 ▸▸ Creación de tablas (segundo método)

Creada la primera tabla con las fichas (registros) de los datos personales de los socios introduciendo los datos directamente, crearemos una segunda tabla igual, pero utilizando un método diferente.

2.1 ▸▸ Creación de una tabla en vista Diseño

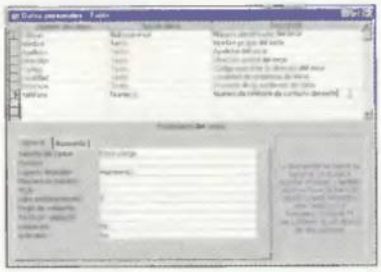
Después de comentar cómo se crea la primera tabla de datos, para ver la segunda forma de crear una tabla sin utilizar el asistente que incluye «Access», en la ventana denominada "socios: Base de datos" con el botón "Tablas" seleccionado, arrancamos la opción "Crear una tabla en vista Diseño", o bien pulsamos el botón "Diseño" de la misma ventana con lo que saldrá una tabla de Diseño en blanco. En esta tabla recién creada, de izquierda a derecha, presenta tres columnas diferentes. La primera columna se utiliza para indicar el nombre de cada campo con un máximo de 64 caracteres; la segunda para definir el tipo de datos que va a contener ese campo; y la tercera es para indicar –opcionalmente– una breve descripción de cada campo.

2.2 ▸▸ Campo para la clave principal

En la primera celda de la columna "Nombre del campo" escribimos "IdSocio" y pulsamos "Tab" para pasar a la columna "Tipo de datos". En la lista desplegable elegimos "Autonumérico" y en la columna "Descripción" introducimos "Número identificador del socio". Con esto hemos definido el primer campo, que es coincidente con el campo "Id" creado como clave principal en la anterior tabla. Ahora guardamos la tabla con el nombre "Datos personales" y continuamos con la definición del resto de campos.

2.3 ▸▸ Definición de campos

De izquierda a derecha y de arriba abajo definimos los campos con los datos siguientes: "IdSocio", "Autonumérico", "Número identificador del socio"; "Nombre", "Texto", "Nombre propio del socio"; "Apellidos", "Texto", "Apellidos del socio"; "Dirección", "Texto", "Dirección postal del socio"; "Código", "Texto", "Código postal de la dirección del socio"; "Localidad", "Texto", "Localidad de residencia del socio"; "Provincia", "Texto", "Provincia de la residencia del socio" y "Teléfono", "Numérico", "Número de teléfono de contacto del socio" y guardamos la tabla cerrándola sin indicar clave principal.



3 ▸▸ Trabajar con ambas tablas

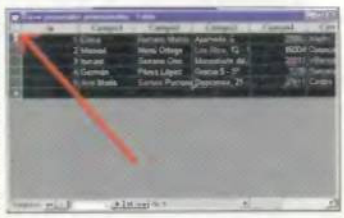
Una vez generadas las dos tablas, veremos cómo intercambiar datos entre ellas, podremos decidir cuál de los dos métodos utilizados es mejor, y abordaremos las clases de datos soportados por «Access».

3.1 ▸▸ Clases de datos soportados

«Access» soporta nueve clases de datos y cada uno con un propósito y tamaño definidos. Son los siguientes: texto, datos alfanuméricos, hasta 255 caracteres. Memo, datos alfanuméricos extensos, hasta 64000 caracteres. Numérico, datos numéricos, 1, 2, 4, u 8 bytes. Fecha/Hora, datos horarios y de fechas, 8 bytes. Moneda, datos de cifras monetarias con 4 decimales, 8 bytes. Autonumérico, valor único autogenerado para cada registro, 4 bytes. Si/No, datos booleanos (Si/No, Verdadero/Falso), 1 bit. Objeto Ole, objetos procedentes de otras aplicaciones, hasta 1 gigabyte. Hipervínculo, dirección de vínculo a un documento, hasta 2048 caracteres.

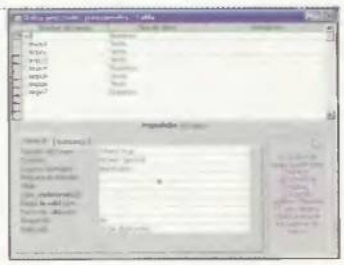
3.2 ▸▸ Copia de datos entre tablas

Para llenar esta segunda tabla, basta con abrir la primera y seleccionar todos los datos de la misma, para ello pulsaremos con el ratón sobre el cuadro gris situado en la esquina superior izquierda de la tabla. En el menú "Edición" seleccionaremos "Copiar". Cerramos la tabla, abrimos la segunda y nos situamos sobre la primera celda de la primera columna a la izquierda y seleccionamos "Pegar datos anexados" en el menú "Edición". Este procedimiento resulta útil para copiar datos entre tablas, pero hay que tener mucho cuidado de no copiar datos de una clase en campos de otra, por ejemplo, no copiar fechas en texto.



3.3 ▸▸ ¿Qué método de creación de tablas es mejor?

Si abrimos la tabla primera, "Datos personales provisionales", con el botón diseño, vemos que no tiene definidos los nombres de campo ni las descripciones, aunque sí los tipos de datos, así que procedemos a cambiar los nombres "Campo1", "Campo2", etc. por sus nombres correctos situándonos sobre cada celda y cambiando su contenido, dejamos inalterados los tipos de datos, añadimos las descripciones y guardamos los cambios. Dado que, al final, el resultado es el mismo, el usuario podrá elegir a su conveniencia entre uno y otro método: el primero ahorra algo de trabajo y el segundo facilita la planificación y evita algunos errores de entrada, como veremos en el punto siguiente.



4 Optimización de las tablas

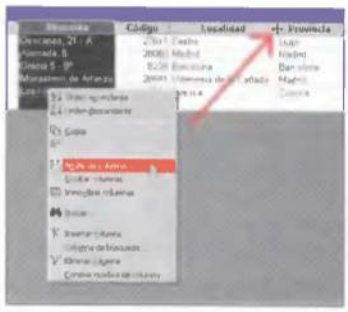
Este es el momento de ver las diferencias que ha causado entre las tablas la utilización de dos métodos de creación distintos y de darles una estética visual más agradable y funcional.

4.1 Diferencias existentes entre las tablas

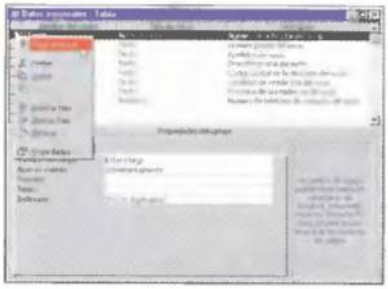
Si ahora abrimos las dos tablas podemos comprobar que los datos son idénticos salvo la columna de los códigos postales, donde hay un error: el código postal de Barcelona es "08228", no "8228". Si intentamos corregirlo veremos que en la primera tabla no podemos. La causa es que al no haber definido primero la clase de campo, al estar todos los registros con números, «Access» lo ha tomado como numérico y no admite un cero a la izquierda. La segunda lo admite ya que lo definimos previamente como campo de texto.

4.2 Retoque estético de las tablas

Si abrimos cualquiera de las dos tablas vemos que no exhiben la totalidad de los datos de cada columna, por tanto parece necesario variar su ancho. Podemos utilizar dos métodos, el primero consiste en situar el ratón entre dos cabeceras y cuando cambie a la forma de raya con dos flechitas arrastrarlo hasta que la columna adquiera el ancho deseado. Y el segundo consiste en variar su valor numérico, para ello seleccionamos la columna pulsando en su cabecera y pulsando con el botón derecho del ratón sobre ella para que aparezca el menú contextual donde elegiremos la opción "Ancho de columna".



4.3 Definición de la clave principal



En la primera tabla teníamos la clave principal definida, pero en "Datos personales" no. Para definirla, la abrimos con el botón Diseño, situamos el ratón sobre el cuadrado gris situado a la izquierda de la celda "IdSocio" y cuando cambia a la forma de flecha horizontal, con el botón derecho hacemos aparecer el menú contextual, donde seleccionaremos la opción "Clave principal". Si lo hemos realizado correctamente, en el cuadro gris aparecerá la figura de una llave y habremos definido el campo clave principal de la tabla.

5 Propiedades de los campos

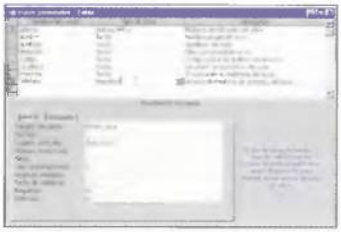
Para finalizar veremos algunas de las propiedades de los campos de «Access», tan sólo las utilizadas en nuestras tablas, ya que el estudio de su totalidad excede, de momento, el ámbito de este artículo.

5.1 Propiedades del campo auto-numérico

Las propiedades de los campos de «Access» en exclusiva ocuparían por sí solas varios artículos, por tanto nos vamos a limitar a explicar lo esencial de las utilizadas en estas tablas. En el campo autonumérico vemos que se ha definido el tamaño del campo como un "entero largo" con lo que podrá almacenar números entre -2.147.483.648 y 2.147.483.647 y no admitirá decimales. Los nuevos valores se han fijado a "incrementalmente" lo que significa que el valor del campo se autoincrementará en uno por cada registro añadido. El indexado es afirmativo sin duplicados, con lo que se creará un índice por este campo que no admitirá registros con el mismo valor.

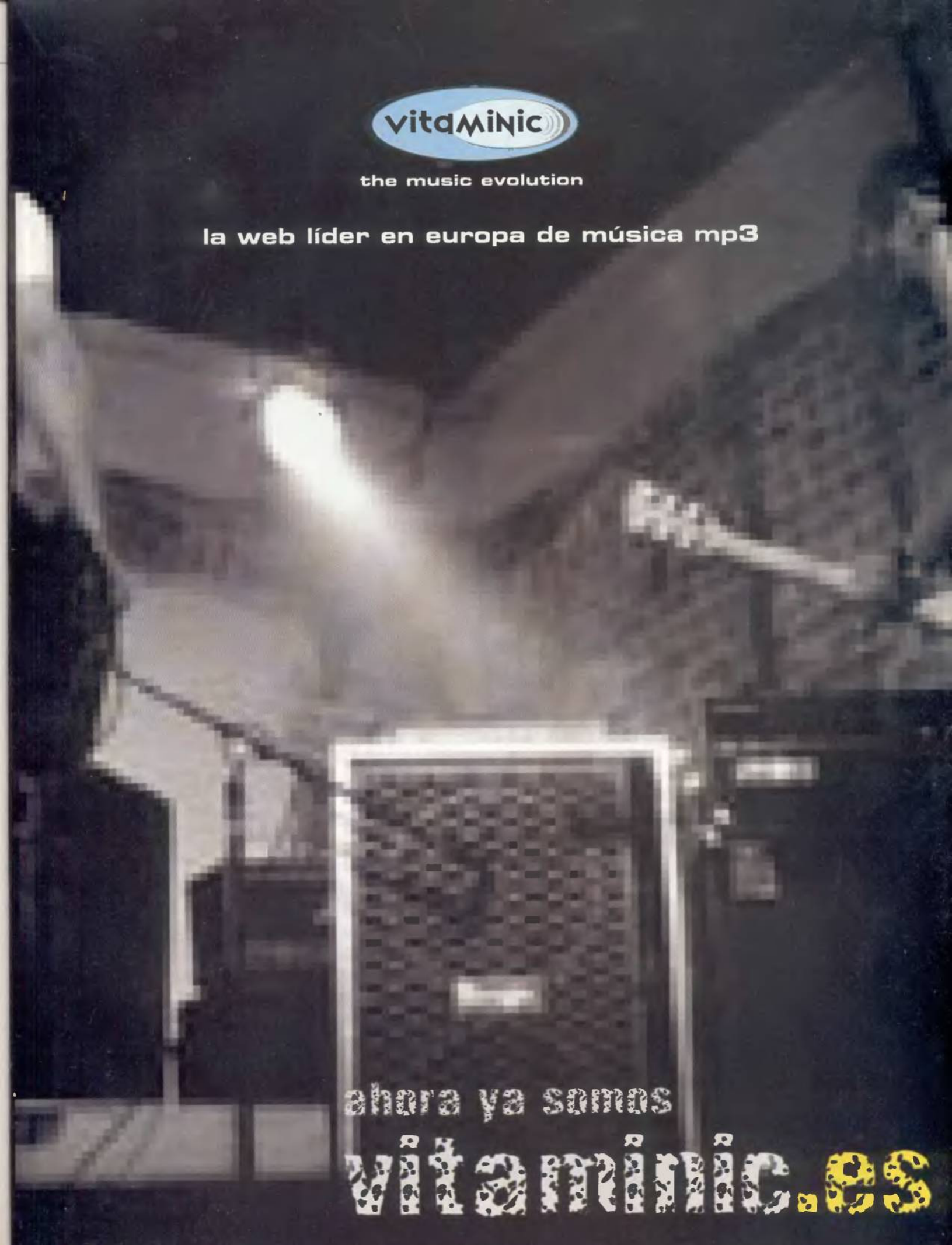
5.2 Propiedades de los campos de texto

El tamaño de los campos de texto se han fijado todos al valor por defecto de 50 caracteres, este valor se puede variar de 0 a 255; si se necesitara un mayor número de caracteres, habría que definir el campo como "Memo", no como "Texto". El campo requerido se ha puesto en "No" con lo que la entrada de datos en el campo no es obligatoria, tampoco se permite la longitud cero, con lo que cada valor del campo no rellenado en un registro pasa a ser "NULL", nulo. No se ha fijado ningún tipo de índice para ningún campo y sí se permite la compresión unicode en todos ellos.



5.3 Propiedades del campo numérico

En el campo numérico "Teléfono de contacto" se ha definido automáticamente como "entero largo", valor a todas luces excesivo. El número de decimales –que debía ser cero–, se ha fijado como automático, con lo que será la propiedad formato la que definirá el número de decimales. El valor predeterminado es cero –que tampoco parece tener mucho sentido– y no se han creado índices ni se considera obligatoria la entrada de datos en este campo. Visto esto, parece necesario cambiar, entre otras cosas, el tamaño del campo, el valor predeterminado y la creación de una máscara de entrada de datos, cambios que efectuaremos el mes próximo. ■


vitaminic
the music evolution
la web líder en europa de música mp3
ahora ya somos
vitaminic.es

Cilindro iluminado por una luz direccional apuntando a su base.

Fuentes de luz en raytracing

No hace falta ser un gran experto en fotografía o imagen para saber que una misma escena puede cambiar substancialmente según se utilice una fuente de luz u otra. La luz emitida por un flourescente es muy diferente que la emitida por una bombilla, y a su vez, también la luz del Sol es diferente, y no tan sólo por el color.

Texto: MIQUEL BARCELÓ

Al empezar a hablar de raytracing se introdujo el concepto de fuente de luz, pero sólo se tuvo en cuenta un caso muy concreto de fuente de luz. En este artículo presentaremos otros tipos de fuentes de luz que pueden servir para multitud de efectos diferentes.

Clasificación de las fuentes de luz

En la realidad existe una gran diversidad de tipos de luz, con los correspondientes tipos de fuentes que los generan.
Las fuentes de luz se suelen clasificar mediante criterios físicos bastante complejos que explican la gran variedad de fenómenos que se producen con la luz. Entre estos criterios se encuentran la coherencia espacial/temporal, la frecuencia, la polaridad, si se trata de luz monocromática o no, y así un largo etcétera. Todas estas propiedades son fundamentales para un estudio riguroso de la naturaleza de la luz, pero son demasiado complejos para utilizarlos en tiempo real en un efecto de demo. Como ya hemos visto, el raytracing es una mera imitación (eso sí, bastante efectiva al ojo humano) de lo que sucede en la realidad. Y cuando el raytracing se utiliza en una demo, aún se simplifica más, todo a favor de una mayor velocidad.
Visto que a efectos prácticos a nosotros sólo nos interesa la complejidad y los efectos visuales que se pueden producir, haremos una clasificación bastante diferente de las fuentes de luz, teniendo en cuenta el método y la dificultad o tiempo de cálculo necesarios para ser introducidas en un raytracing. Así, podemos empezar a clasificarlas por el tamaño:

Esfera con textura generada por raytracing. Esfera iluminada por dos luces direccionales, una roja y otra verde.

- **Fuentes puntuales:** son aquellas que ocupan un espacio infinitamente pequeño, es decir, todos los rayos de luz salen del mismo punto. Este es el caso de las fuentes de luz que hemos estado utilizando hasta ahora, y en la realidad serían algo así como bombillas muy pequeñas.
- **Fuentes extensas:** al contrario que las puntuales, serían fuentes que ocuparían un volumen significativo del espacio, aunque en la mayoría de casos se considera sólo la superficie. En la realidad, la mayoría de fuentes son extensas, pero quizás el caso más significativo sería el de los tubos fluorescentes. La diferencia más apreciable entre este tipo de fuente de luz y el anterior no se encuentra en el sombreado que se observa en el objeto, sino en la sombra que se proyecta en los otros objetos. Las sombras puntuales producen sombras "sólidas" que terminan abruptamente, mientras que las fuentes extensas producen sombras "difusas", mucho más realistas. Como contrapartida, requiere muchos más cálculos, incluso para los programas de gráficos profesionales, por lo que suele recurrir a métodos estadísticos o sofisticadas técnicas de aproximación (aunque muchas veces se hace "trampa") para simular este efecto. De momento, esto escapa a nuestras posibilidades.

LAS FUENTES DE LUZ EXTENSAS SON DEMASIADO COMPLEJAS DE CALCULAR PARA SER UTILIZADAS EN TIEMPO REAL

HASTA AHORA SÓLO UTILIZÁBAMOS FUENTES PUNTUALES Y OMNIDIRECCIONALES, QUE SON LAS MAS COMUNES

También podemos clasificarlas por la dirección en la que emiten la luz:

- **Fuentes omnidireccionales:** emiten rayos de luz en todas direcciones, sin ningún tipo de distinción. Este es el caso que hemos tratado hasta ahora.
- **Fuentes direccionales:** emiten luz sólo en una dirección o en un rango de direcciones concretas. En la realidad, podríamos encontrar un símil con los

Ejemplo de la utilizacion de la fuente-proyector sobre un cilindro. Las lineas rojas forman parte de la textura de la luz.

Escena iluminada por luz procendente del infinito. Destaca el hecho que en el plano que hace de "suelo" tiene una iluminación aproximadamente constante, incluso en los puntos más alejados de la fuente.

focos que se utilizan en los teatros para iluminar la escena y no el público.

Fuentes desde el infinito: este caso es un poco especial, ya que supone que la fuente de luz se encuentra muy lejos de los objetos que iluminamos, tanto que todos los rayos de luz que llegan tienen la misma dirección (son paralelos), lo que simplifica bastante los cálculos. Este sería el caso de la luz procedente del Sol.

Estos son, básicamente, los tipos de fuentes de luz que más se utilizan en la generación de imágenes tridimensionales. Existen otros tipos (en realidad, infinidad de ellos) pero en esta ocasión nos vamos a centrar en estos tres últimos.

Fuentes omnidireccionales

Como ya hemos comentado, hasta el momento sólo hemos utilizado fuentes de luz puntuales y omnidireccionales que se caracterizan por el hecho de qué la luz se emite de un punto en todas direcciones (ver **Figura 1**).

Para calcular la luz que llega a un punto de un objeto, se calcula el rayo de luz (línea recta) que va desde la fuente al susodicho punto (o del punto a la fuente, dependiendo de cómo se tenga implementado en el programa). A partir de este rayo se comprueban las intersecciones con otros objetos entre el punto y la fuente (para calcular las sombras) y se utiliza el ángulo que forma con la superficie del objeto para calcular la intensidad de luz (utilizando la fórmula de Gouraud, Phong o similar). Este es el proceso general que se utiliza en cualquier raytracing.

Fuentes direccionales

Este caso es una pequeña modificación del anterior y consiste en restringir la dirección en la que se emiten rayos de luz (ver **Figura 2**).

Se asigna a la fuente de luz un sistema de tres ejes (EjeX, EjeY y EjeZ), tal y como se hacía con los objetos y con las cámaras. Es con este último caso, el de las cámaras, con el que encontraremos más similitudes.

También se define un ángulo máximo (u obertura) en el que se emite luz, de forma que sólo se emite luz en un cono cuya anchura depende de este ángulo. Como en el caso anterior, se encuentra el punto de intersección del rayo de luz que sale de la cámara con el objeto (P) y calcula el rayo desde la fuente a ese punto (L). Una vez se ha hecho esto se calcula el ángulo que forma el rayo **L** con el **EjeZ** de la luz, haciendo el producto escalar de dicho eje con la dirección del rayo. Si el ángulo encontrado es menor que el ángulo máximo que hemos definido, entonces ese punto del objeto estará dentro del cono de luz emitido por la fuente y se calculará la iluminación como en el caso anterior. En caso contrario, la luz procedente de esa fuente de luz no se tendrá en cuenta, como en el caso de las sombras (ver **Figura 3**).

Hemos comentado que para que se considere que un punto está iluminado por la fuente direccional de luz, el ángulo con el EjeZ (que indica la orientación de la luz) tiene que ser menor que el ángulo máximo, es decir a < amax. Al hacer el producto vectorial entre la dirección del rayo L y el EjeZ obtenemos el coseno del ángulo, por lo que muchas veces se sustituye, utilizando cos(a) > cos(amax) en lugar de la anterior. Las dos comparaciones son totalmente equivalentes.

Platiplus: la demo que pudo haber ganado el ASM'99

El Assembly (ASM) es un lenguaje de bajo nivel, pero también es uno de los encuentros más importantes de la demoscene internacional que se celebra en Finlandia. En el ASM del año pasado se reunieron miles de participantes (o eso dicen los organizadores), entre los que se encontraban varios españoles. Unos cuantos de estos españoles perdidos en las frías tierras del norte eran los miembros de Incognita, uno de los grupos españoles que lleva más tiempo en activo en el mundo del PC, y tenían un objetivo: ganar la competición de demos. Su producción se llamaba Platiplus y las críticas de los expertos apuntaban a que era una de las principales candidatas al primer premio. Sin embargo, el sistema preparado por la organización falló (no entraremos en un debate sobre si se podría haber evitado) y la representante española quedó fuera de competición. Para más detalles, consultar el fichero de texto que acompaña la demo. En el CD-ROM de este mes tenemos el placer de incluir la versión final de esta demo, con soporte para una gran variedad de tarjetas aceleradoras, para goce y disfrute de todos los aficionados. Los chicos de Incognita se han mostrado muy generosos y han publicado el código fuente completo de la demo, que se puede conseguir en la página oficial del grupo (por cierto, con un diseño muy original)

www.incognita-hq.com

Puesto que es una demo para Windows y tarjeta aceleradora es aconsejable leer la documentación antes y ejecutarla, y también configurar el modo de vídeo adecuado, teniendo en cuenta los requisitos mínimos. Es importante que no existan otros programas ejecutándose a la vez, ya que se puede ralentizar mucho la demo. Un detalle que hay que tener en cuenta y que se da en muchas demos para Windows es que la segunda o la tercera vez que se ejecutan funcionan algo mejor, debido a la caché del sistema.

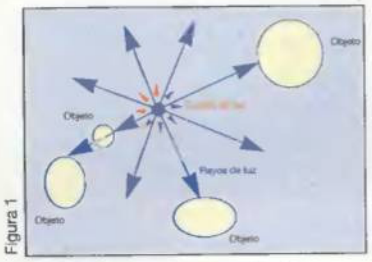


Figura 1

Fuente de luz omnidireccional y puntual. Emite en las direcciones desde un único punto. Las líneas puntuadas indican rayos que no llegan al objeto.

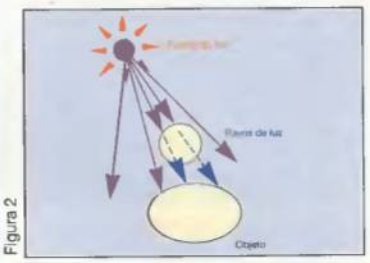


Figura 2

Fuente de luz direccional. La luz sólo se emite en un ángulo menor que α_{max} alrededor de un eje de orientación (EjeZ).

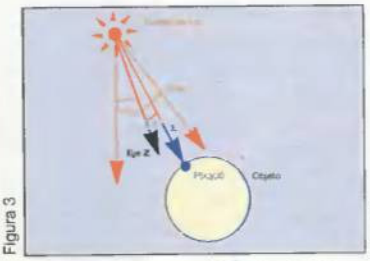


Figura 3

El punto P. El punto P del objeto sólo recibirá luz de la fuente si α (el ángulo entre L y EjeZ) es menor que α_{max}.

Figura 4

EjeZ. A partir de la posición de la fuente y un punto "objetivo" del espacio, se puede obtener el EjeZ de orientación.

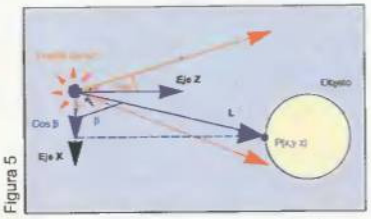


Figura 5

Luces proyectores. Se necesitan las coordenadas de mapeado para utilizarlas con una textura.

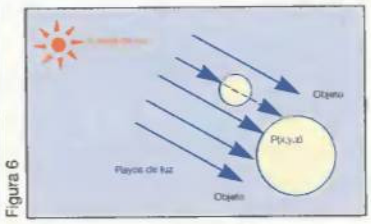
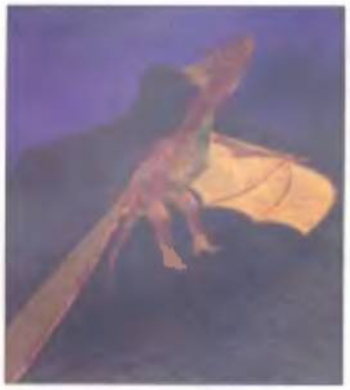


Figura 6

Rayos de luz. Los diferentes rayos de luz obtenidos en la figura son todos paralelos.

Escena generada con el programa de ejemplo. Se trata de un cilindro iluminado por una luz direccional (que únicamente emite en un cono de luz), como la de un foco.



El dragón de la demo Platipus volando entre la niebla y las montañas. Una delicia para la vista.

Fotograma Platiplús. No es ningún juego nuevo ni una escena renderizada. Es tan solo un fotograma de la demo Platiplús de Incognita, y es imprescindible verla en movimiento.

Como hemos dicho anteriormente, se pueden hacer algunas similitudes entre las cámaras y las fuentes direccionales de luz. Para obtener los ejes de la fuente se puede utilizar el mismo sistema que se utiliza con las cámaras, a partir de la posición de la fuente de luz y de un punto del espacio hacia el que "apunta" la luz, de forma más fácil que cambiar los ejes directamente (ver **Figura 4**). Los dos otros ejes (EjeX y EjeY) de la luz en principio no son necesarios, pero se pueden utilizar para asignar una textura a la fuente de luz, como ya comentamos anteriormente, con lo que se transforma en algo parecido a un proyector de cine.

Proyectores

Con las fuentes direccionales se utiliza un eje para determinar en qué direcciones se emite luz, pero tan sólo nos limitamos a escoger entre si llega luz o no. Utilizando una textura se puede hacer que el color de la luz emitida por la fuente cambie según la dirección del rayo que sale de la fuente. Al igual que se hace al aplicar texturas a objetos, se obtiene un par de coordenadas de mapeado (u,v), en este caso a partir del rayo de luz que sale de la fuente y los ejes de la fuente de luz (EjeX y EjeY). Las coordenadas de mapeado las obtendremos a partir de los ángulos que forma la dirección con cada uno de estos ejes, según la fórmula del **Cuadro 1**,

Cuadro 1

$$U=0.5-0.5*EjeX\cdot L/\cos(\alpha_{max})$$
$$V=0.5-0.5*EjeY\cdot L/\cos(\alpha_{max})$$

que es una variación de las coordenadas de mapeado planas (ver **Figura 5**).
Donde α_{max} es el ángulo máximo de la luz direccional.
Como en el caso de los objetos, estas coordenadas de mapeado varían entre 0 y 1, y se tienen que adaptar al tamaño de la imagen que se utiliza como textura (ver **Cuadro 2**).

Cuadro 2

```
U'=frac(U*factor_u)*ancho_textura
V'=frac(V*factor_v)*alto_textura
```

También se podría utilizar texturas con las fuentes omnidireccionales, pero entonces sería mejor coordenadas esféricas, complicándose todo un poco más. Además, se utiliza poco.

Fuentes en el infinito

Este tipo de fuente de luz es el más simple en cuanto a cálculo se refiere, pero es el que en menos casos se utiliza. En esta ocasión se supone que la fuente de luz se encuentra lo suficientemente lejos de los objetos como para considerar que todos los rayos de luz llegan en la misma dirección (ver **Figura 6**). En la realidad, sólo nos encontramos con una fuente de luz con estas características, pero lo bastante importante como para tenerla en cuenta: el Sol. Es cierto que con sistemas ópticos se puede conseguir el mismo efecto, pero esto no nos interesa demasiado, por lo que no se suele utilizar más de una fuente de luz en el infinito en una misma escena.
En este caso, no se define la fuente a partir de su posición, sino de la dirección de los rayos de luz. Esto nos ahorra tener que calcular el rayo que va del punto de intersección (P) hasta la fuente, ya que directamente tenemos el origen del rayo (el punto de intersección) y la dirección (la dirección de los rayos de la fuente cambiada de signo). La única complicación respecto a las fuentes anteriores es a la hora de calcular las sombras, ya que antes se buscaba si había alguna intersección entre el punto P y la fuente de luz, mientras que en el caso de las fuentes en el infinito se tienen en cuenta todas las intersecciones entre P y el infinito. ■

▶▶ El programa de ejemplo

En el CD-ROM se han incluido los programas con estos efectos implementados en C. Lo más fácil de introducir en el raytracing son las luces direccionales. Aparte de modificar las estructuras referentes a las fuentes de luz y la rutina de interpretar las escenas, tan sólo se tiene que añadir una comparación en la rutina principal del raytracing. Un poco más complicado resulta tener los "proyectores" o fuentes con texturas. En este caso se tiene que modificar un poco más la rutina principal para calcular las coordenadas de mapeado (cuando sea necesario) y obtener el color de la luz emitida por la fuente. El caso de las fuentes en el infinito también tiene su complicación, ya que en este caso el rayo L (desde el punto de intersección a la fuente de luz) se calcula de forma distinta, así como también se tiene que cambiar la forma de calcular las sombras. En realidad, hay dos programas de ejemplo, uno que soporta las luces con textura y otro que no, para que se puedan comparar mejor.

El Programa experto de Contabilidad más fácil de usar

¡¡Compatible con el año 2000!!

Euro CONTA 2000

Por sólo 4.995 pts. 30,04 Euros

Euro Conta 2000

Es un programa sencillo y potente, capaz de resolver la problemática contable y de gestión de profesionales liberales y pequeños negocios.

¡Nuevo, fácil y eficaz!

CD-ROM

Invierta su dinero en asesoramiento, no en papeleo

Ideal para el hogar, pequeñas empresas y profesionales

No requiere de conocimientos contables

A la venta en todos los quioscos de prensa

Si no lo encuentra, solicite su ejemplar llamando a los teléfonos:
902 12 03 41 o **902 12 03 42** o por correo electrónico a: **pedidos@hobbypress.es**

JUEGA & PUG. S.L

AS

HOBBY PRESS

Comanche-Hokum, Pro-Pinball, Ford Racing

VARIOS / DINAMIC MULTIMEDIA WEB www.dinamic.net

Lanzamientos de Dinamic Multimedia

Dinamic Multimedia planea nuevos lanzamientos para los próximos meses, manteniendo sus precios competitivos.

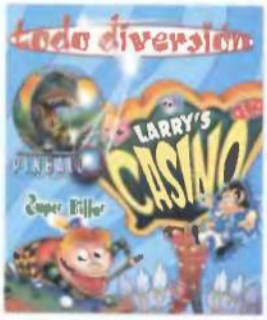
Después del éxito sin precedentes de «Apache Havoc», Dinamic y Empire Interactive preparan el lanzamiento de «Comanche-Hokum», el simulador de helicópteros de combate del siglo XXI. Razorworks, los desarrolladores originales de «Apache Havoc», ofrecen la oportunidad de pilotar dos de los helicópteros de combate más devastadores, modernos y sofisticados de cuantos existen. Asimismo, en «Ford Racing» habrá que trabajar duro para llegar a ser uno de los grandes, buscar patrocinador, obtener licencias y conseguir el mejor coche, incluyendo el GT90. Cinco categorías donde elegir, desde Open 16 hasta las carreras de GT1. Hasta doce coches compitiendo simultáneamente.
En «Pro Pinball» de Cunning Developments habrá que realizar un viaje hacia atrás en el tiempo al mundo del excéntrico Profesor Steam y sus extraordinarias invenciones. Esta vez habrá que utilizar la habilidad con los mandos para recorrer un túnel que llevará hasta el centro de la Tierra y correr otras aventuras. Todo esto servirá para impedir que el malvado General Yagov se convierta en gobernador del mundo.
Tres lanzamientos de gran calidad que seguramente se conviertan en superventas.

Packs Todo deporte, Todo diversión y Todo estrategia

VARIOS / HAVAS INTERACTIVE WEB www.havasinteractive.es

Los packs más completos de Havas

Havas Interactive, en su papel de distribuidor agresivo, ha lanzado al mercado tres packs de juegos muy atractivos por su contenido.



Havas Interactive anuncia el lanzamiento de tres nuevos packs, «Todo deporte», «Todo diversión» y «Todo estrategia». Con el pack «Todo deporte» se pueden practicar tres de los deportes punteros de nuestro país, como son el golf, el fútbol y el esquí. Los adictos a la estrategia podrán, con el pack «Todo estrategia», situarse tanto en la Antigua Roma, como en la Guerra de Secesión Norteamericana. El pack «Todo diversión» permite practicar juegos como el billar y el pinball o trasladarse a las mejores salas de juego de Las Vegas.

Desperados

ESTRATEGIA / INFOGRAMES WEB www.infogrames.es

Estrategia en el Far West

Los juegos de estrategia futurista o con motivos económicos y sociales actuales chocarán con este juego de estrategia de Infogrames.

Desperados» es un juego de estrategia especialmente diseñado para jugar en equipo y que se desarrolla en el Salvaje Oeste Americano. A diferencia de otros juegos de estrategia, «Desperados» se caracteriza por poseer un rico y misterioso argumento que incluye escenas de vídeo de alta calidad y seis protagonistas con identidades individuales, aportando elementos de juegos de rol y aventura.
«Desperados» se estrenará en PC el otoño de 2000.

UBI SOFT / REVOLUTION SOFTWARE
www.ubisoft.es

Unión de Ubi Soft y Revolution Software

Este acuerdo permite a Ubi Soft enriquecer su gama de juegos para el grupo de edades entre 15 y 30 años, para el que ya tienen «Shadow Company» o «Arcatera». El catálogo de Ubi Soft se está ampliando para satisfacer a los jugadores con el software de mayor calidad. "Con esta asociación con Revolution Software, Ubi Soft se alía con uno de los nombres más importantes en el mundo del desarrollo de juegos de aventuras", dice Yves Guillemot, presidente de Ubi Soft Entertainment.

ARCADE 3D / CRYO
www.friendware-europe.com

Millenium Racer

«Racer» de Star Wars y otros juegos arcade 3D como «TrickStyle» tienen un serio competidor en «Millenium Racer». Se trata de carreras a bordo de motos holográficas en mundos de titanio, fibra óptica y láser que absorberá al máximo los recursos de las aceleradoras 3D. Estas carreras se disputan en campeonatos y carreras simples para ponerse a jugar inmediatamente. Por lo poco que PCmanía ha podido probar, el juego promete ser un atractivo innegable para multijugador así como en las partidas a través de servidores dedicados en Internet.

UBI SOFT www.ubisoft.es

Ubi Soft realizará juegos del Barça

Ubi Soft España, editor, productor y distribuidor de videojuegos ha firmado un acuerdo con el equipo Fútbol Club Barcelona para producir nuevos video juegos de deporte con licencia Barça. El acuerdo es nacional y válido para los tres próximos años cubriendo los formatos: PC, Game Boy Color, Nintendo 64, Sony PlayStation, Sega Dreamcast y la próxima generación de consolas de Sony y Nintendo. Los primeros títulos que saldrán a partir de abril serán «Barça Manager 2000» y «Barça Total 2000», dos juegos de fútbol para Game Boy Color en los que cada jugador reflejará sus principales características sobre el terreno de juego, con las bases de datos más actualizadas. Próximamente también se lanzarán nuevos títulos Barça para PlayStation y PC.

Vampire: The Masquerade

ROL 3D / ACTIVISION WEB www.activision.com/games/vampire

Lo mejor en rol vampírico

Los que disfruten del universo vampírico están más que de suerte. Después de infructuosos lanzamientos donde las referencias a esta raza de leyenda no era más que superficial, este juego contiene todo y más.

Activision se ha encargado de lanzar uno de los juegos más esperados por los jugadores de rol de todo el mundo. Su nombre es Vampire, una historia donde el jugador se sumergirá en una cruzada sin parangón en toda la historia de los videojuegos. El protagonista se convertirá en una criatura inmortal durante una batalla contra un vampiro. Desde entonces, el Mundo de las Tinieblas será su hogar, y deberá sostener brutales confrontaciones con su némesis, Vukodlak, un poderoso Lord vampiro. El carácter no sagrado del comienzo de la era medieval europea y los aires contemporáneos en las ciudades más modernas del mundo se unen en este completo juego donde una eterna lucha contra el mal y los demonios de ultratumba constituye la esencia de uno de los mejores juegos de rol de todos los tiempos. Su recreación gráfica es sobresaliente, en la cual destaca la mezcla entre personajes de tamaño mediano y criaturas gigantes. La resolución del juego para esta característica es crucial y podrá disfrutarse de un mapa con texturas bien utilizadas con unos monstruos que superan el tamaño de algunos edificios. Para contemplar su belleza gráfica o la impresionante banda sonora, es posible acudir a la página de Activision (reseñada en la cabecera) y bajar MP3 o pantallas del juego.

Combates de fantasía

Gracias a las tecnologías 3D y posicionamiento de audio, los combates entre las diabólicas criaturas de «Vampire» son dignas de película. Como ya hemos comentado, algunas superan en cuatro veces el tamaño de sus oponentes y los hechizos mágicos serán el arma esencial para combatirlos. Los efectos visuales de estos combates son realistas e impresionántes.

DEPORTIVO / ELECTRONIC ARTS
www.ea.com

PGA Tour 2000

Los éxitos cosechados por Tiger Woods y otros jóvenes golfistas, están alzando el valor del golf informático hasta límites insospechados. El juego para PC nunca ha desatado pasiones, pero «PGA Tour 2000», contando con las tecnologías de red y las últimas innovaciones gráficas, conseguirá llamar la atención de los amantes del disfrute visual gracias a sus escenarios perfectamente recreados y su jugabilidad de alta precisión. El juego, precedido por el nombre de Tiger Woods que lo promociona, contará con numerosos mapeados donde el famoso golfista ha conseguido sus mejores premios. Lo más llamativo serán, sin duda, los gráficos de cada uno de estos mapas gracias a su hiperrealista entorno 3D.

ACCLAIM / MIDAS INTERACTIVE ENTERTAINMENT
www.acclaim.es

Acuerdo entre Acclaim y Midas

Acclaim Internacional, una división de la compañía líder a nivel mundial en el entretenimiento interactivo, anuncia la firma de un sólido acuerdo de distribución entre su delegación en España y el grupo Midas Interactive Entertainment. Este acuerdo, efectivo desde el pasado 3 de febrero, supondrá la comercialización por parte de Acclaim de todos sus productos para diferentes plataformas –PC, Playstation, Dreamcast y Game Boy– en todo el territorio español, con lo que se asegura un total participación en la distribución de material de entretenimiento multiplataforma y un más que seguro lanzamiento de una gran cantidad de títulos de éxito.

HARDWARE / MICROSOFT
www.microsoft.com/x-box

La consola más avanzada del mundo

Microsoft también quiere meterse de lleno en el mundo de las videoconsolas con X-Box, un dispositivo tan avanzado como los últimos productos de Sega y Sony. Bill Gates anunció que Microsoft entrará en el negocio de los videojuegos con el lanzamiento de X-Box, una consola diseñada para ofrecer atractivos juegos de acción. Está basado en la experiencia de la compañía, en el desarrollo de software y en los avances en tecnología para PC.

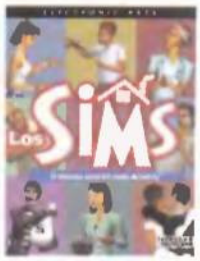
OPINIÓN

Carlos Burgos
Redactor de PCmanía

Nos vemos en la Confederación

Norteamérica quedaba un poco lejos para los internautas españoles. MSN y Centro Mail nos han acercado el Arena a nuestro hogar.

Desde que irrumpió el juego internáutico en el panorama informático, hará ya unos cinco años, me he enfrentado al más puro surrealismo al adentrarme una y otra vez en territorio yanqui. Raras han sido las veces que alguien me ha dicho algo más que: "cm'n" "go-go" o "hehe, thx". La comunicación en los servidores estadounidenses ha sido siempre carne de tormento para mis intentos frustrados de comentar un bello pase al área o reírnos abiertamente del que se salía de la pista justo antes de pasar por debajo de la meta. Qué triste ver cómo la escasa flexibilidad mental de muchos modemmaníacos acababa con las ganas de conectarme a la Red. Para acabar con mi ánimo, pronto me di cuenta de que los saltos e interrupciones en los juegos se debían a la horripilante deficiencia del cable analógico que recorría mi habitación. Pocas esperanzas nos quedaban a los españoles, más que esperar al cable-modem y los maravillosos frutos de la fibra óptica... ¿Nadie iba a paliar la escasez de medios en España? La respuesta ha venido de manos de MSN España y Centro Mail con msnconfederacion.com; desde este momento, cualquiera puede hacer suyo Internet gratuitamente, pagando sólo la llamada local. Un simple modem de 33.6K basta para descargar programas a casi 5K por segundo en cualquier franja horaria y, por supuesto, disputar partidas en Internet sin cortes ni saltos. Tecnología punta mediatizada por un ping muy bajo, basada dos únicos saltos: llamada al nodo y direccionamiento al servidor de la Confederación. Ahora, las partidas se visten de un chat agradable e inteligible, con un flujo continuo cuyo rendimiento es semejante al de tener una LAN en casa. Ya no hace falta bajar el ordenador a casa del vecino, ni tirar metros y metros de cable de un piso a otro. Ya no es necesario temer las desconexiones en el momento más inoportuno, cuando se disfruta de cuatro puntos de ventaja con respecto a los adversarios. Ya podemos disfrutar del concepto Arena hasta hace unos meses de uso exclusivo en Norteamérica. Ahora nos toca mover a nosotros.



Ahora podrás decir que has vivido

Construcción, colonización espacial, progreso bursátil... La temática de los simuladores es muy parecida entre sí... ¿Y un simulador social? Quizás sea la idea más genial para un título donde los pormenores de la vida conforman la diversión y problemática del juego más original de los últimos tiempos.

PARA QUIÉN Los que quieran un juego original
OBJETIVO Desarrollar familias sin problemas

Los Sims son seres virtuales que viven en casas diseñadas, decoradas y mantenidas por un jugador de PC. Sus necesidades fisiológicas y psíquicas se ven satisfechas con el raciocinio económico que el usuario dispone en cada partida. ¿Puede hablarse de partida? Ni siquiera es ponerse a jugar. No se trata de estrategia, ni un simulador social como reza el eslogan del producto. «Los Sims» conforman un completo juego de simulación de la vida, con todos sus pormenores: gastos, desempleos, rechazo social, cambios repentinos de humor, amor...
Todos los aspectos de la vida cotidiana de un ciudadano de occidente han sido tratados en este juego de Maxis, a medio camino entre simulación pasiva y desarrollo estratégico.
El juego ofrece la posibilidad de unirse a una familia ya establecida, con una remuneración laboral y número de ocupantes suficiente como para salir adelante. Sin embargo, lo más excitante del juego es desarrollar una familia desde el principio, desde una unión sin amor para evolucionar hasta una familia con varios hijos a su cargo que planean irse a vivir a una espaciosa mansión del barrio. El factor caos es de lo mejor que hemos visto en un juego de simulación, y es bastante divertido

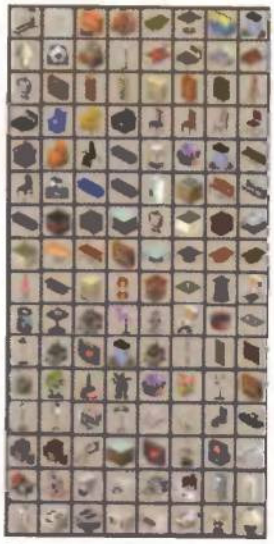
Características

Presentación Un CD-ROM	**Dificultad** Muy alta
Lenguaje Castellano	**Niveles de dificultad** Ninguno
Introducción 1 minuto 50 segundos	**Ayuda** www.thesims.com
Velocidad Media	

De construcción en Sim City

Los que jugaron a «Sim City» tendrán en «Los Sims» un juego muy variado donde no sólo habrá que desarrollar actividades cotidianas sino ampliar la casa siempre soñada: tirar tabiques, embaldosar el suelo, empapelar la habitación del niño... Las tareas de construcción son muy parecidas a «Sim City» por lo que muchos usuarios no encontrarán gran dificultad a la hora de ponerse en plan arquitectos.

Construcción tipo SimCity. Los modelos arquitectónicos son parecidos a «SimCity».



El gran mercado de Sim City. En el juego abundan los productos de consumo. Su detallada y humorística explicación es uno de sus puntos clave.

Escenas familiares

La escena que más diversión (también irritabilidad) nos ha proporcionado, fue la del matrimonio despertándose de malas ganas cuando el bebé lloraba por las noches. Otras situaciones llegan a ser realmente familiares (como las imágenes adjuntas), donde una madre y su hija juegan al ajedrez o el ama de casa limpia con esmero el cuarto de baño.

Trucos que mejoran tu vida

Como las cosas se pueden torcer hemos recopilado una serie de trucos para obtener ayuda gratuita cuando la economía familiar, la rebelde personalidad de un hijo o un accidente casero produzcan daños que mermen el bienestar de «Los Sims».

- **klapaucius:** Mil dólares extra.
- **water_tool:** Transforma el hogar en una auténtica isla.
- **set_hour # :** Cambia la hora del día.
- **set_speed # :** Modifica la velocidad del juego desde -1000 a +1000.
- **interests:** Cambia la personalidad del Sim.
- **autonomy #:** Cambia la opinión del Sim sobre el sentido de las cosas.

Esos famosos Sims

«Los Sims» han supuesto una auténtica revolución en Norteamérica. Tanto, que cientos de páginas Web reúnen skins que imitan a personajes famosos para vestir a los Sims. Ya hay gráficos especiales con el aspecto de Cher, Michael Jackson, Lara Croft o Hitler. Incluso se han creado skins de ropa de firma. Lástima que los Sims sólo puedan apreciar el coste del producto que adquieren. A continuación hemos incluido algunas direcciones importantes para disfrutar al máximo de «Los Sims».

thesims.com/es

Esta es la página principal de «Los Sims». Su versión norteamericana alberga un mayor volumen de gráficos y parches para descargar. Aquí se encuentran los mejores downloads como el especial adultos que evita que los Sims se pixelen cuando van a ducharse o hacer sus necesidades.

www.borg.com/%7Enaughton/sims.htm

La inteligencia artificial es y será por mucho tiempo objeto de estudio. Y la arquitectura interna de Los Sims contiene muchas líneas de código que intentan simular acciones de la vida real. Los pormenores informáticos contenidos en este original juego de Maxis se dan cita en esta página, no tan divertida como las demás pero sí más instructiva.

www.simpage.net/sims-downloads.shtml

Si lo que el usuario desea es descargar utensilios y otro tipo de "cool stuff" para sus Sims, puede acudir a esta completa página donde, además, podrá visitar otras páginas con material variado para reforzar el aspecto y modo de juego de «Los Sims», como el parche que los muestra desnudos.

Asumiendo su papel. Algunos Sims prefieren dar fiestas que estar solos.

Vecinos en el barrio. Poco a poco el jugador llenará el barrio de casas con Sims.

(a veces frustrante) ver cómo los disitntos Sims prefieren pasar el tiempo comiendo, viendo la tele y engañando a su pareja a hacer ejercicio o leer un libro.

Una vida virtual

Hay detalles del juego que son algo irreales, debidos principalmente al manejo tridimensional del simulador. Algunas piezas ocupan un plano demasiado grande (un espejo de pie estorba del mismo modo que una estantería) y los personajes pueden chocar incesantemente contra, al parecer, paredes u objetos inexistentes. Hay alusiones en los textos que pueden confundir como cuando el hijo de dos Sims habla de sus padres como "amigos con los que tengo que coger más confianza" o la posibilidad de ser polígamo y tener casamiento con varias mujeres u hombres a la vez. El sexo es un tabú a lo largo del juego, lo que obliga a pixelar las zonas íntimas de los personajes cuando se duchan, así como la inexistencia de homosexualidad o la asombrosa concepción de un niño tras un caudal de hermosas margaritas.

Sims... Todos tan diferentes. Como ocurre en la vida real, los Sims son muy diferentes. Su ropa varía en función del trabajo que desarrollen o su grado de higiene. Sus relaciones sociales, estados de humor e incluso los sueños son representados con intuitivos iconos que alertan al jugador constantemente. Un juego basado en la gran experiencia de la vida.

MÁS OPCIONES
«SimCity 3000». 5.990 ptas. PCmanía 83 (Época I). Bueno.
«Theme Park World». 6.990 ptas. PCmanía III (Época II). Excelente.

Ficha técnica

Precio 6.990 ptas.
Tipo Aventura gráfica 3D
Compañía Maxis
Contacto Electronic Arts
Tel. 913 047 812

CPU Pentium 233 / Pentium III rec.
RAM 32 Megas / 128 Megas rec
Espacio en disco 450 Megas
Tarjeta de video SVGA 1 Mega
Tarjeta de sonido Compatible con DirectSound
Sistema operativo Windows 95/98
Opción juego en red No
Control de juego Ratón y teclado

Puntos básicos

- ↑ Sobresaliente originalidad
- ↑ Muy adictivo
- ↑ Posibilidad de recrear la propia familia
- ↓ Requiere bastante máquina
- ↓ Ciertos fallos gráficos

CONCLUSIONES

EN LA VARIEDAD ESTÁ EL GUSTO

En la variedad está el gusto. «Los Sims» no es un juego más de estrategia. Ni siquiera pertenece al género de estrategia. El juego posee valores de inteligencia artificial reales que provocan estabilidad y caos imitando la vida real. Los personajes poseen una "genética" propia, su personalidad está determinada en gran medida por las órdenes del jugador pero, como rezaba el tópico en Parque Jurásico, la vida se abre camino. Es bastante satisfactorio ver cómo los Sims actúan de acuerdo a sus principios, educación e incluso signo zodiacal, pero hay veces que se descamían sin motivo aparente. Esto conforma un gran juego, muy diferente de todos lo que existen en el mercado. La posibilidad de publicar las familias en la Web es un aliciente que explota al máximo el título, del que seguramente se realicen segundas y muy mejoradas partes. No olvidemos el furor desatado en Norteamérica y las enormes campañas de marketing que han inundado el mercado de numerosos productos basados en este gran juego.

EXCELENTE · BUENO · ACEPTABLE · MEDIOCRE · MALO

Texto: CARLOS BURGOS

Los soldados del futuro

La ingeniería genética llega al PC. De la mano de la compañía Computer Artworks, el usuario tiene al alcance el dominio de esta nueva ciencia y de todas sus posibilidades, en un programa que destaca por sus excelencias gráficas y las grandes posibilidades de juego que ofrece.

PARA QUIÉN Amantes de la ciencia-ficción
OBJETIVO Eliminar los aliens que habitan en el planeta

Aunque en la vida real, la ingeniería genética está en sus primeros pasos, y la mayoría de sus avances se encuentran en fase experimental, Computer Artworks ha hecho posible que el jugador pueda aprovechar al máximo sus posibilidades. Ambientado en una época futurista, «Evolva» se desarrolla en un planeta invadido por aliens que un grupo de genocazadores debe exterminar.

Unos soldados especiales

Los genocazadores tienen la habilidad de adquirir las características de sus víctimas a través de su ADN. En este planeta, además de los aliens enemigos, existen un gran número de razas animales con características muy diferentes: capacidad de salto, velocidad, armas... Cada vez que se consigue eliminar uno de ellos, el usuario puede adquirir sus propiedades e ir formando un genocazador cada vez más poderoso.

Durante el desarrollo del juego se controlan cuatro de estos soldados. Cada vez que se accede al control de uno de ellos, se pueden dar diferentes órdenes al resto, de manera que la coordinación entre todos ellos es vital para su supervivencia. Como ayuda, el usuario dispone de una cámara por cada soldado que muestra en tiempo real la situación de cada uno.

Los modelos utilizados incluyen una gran cantidad de polígonos, que dan como resultado un aspecto externo realmente sorprendente. Sus movimientos son casi perfectos y se generan con una gran suavidad. Los escenarios, a pesar de no ser demasiado complejos ni de contar con un gran número de elementos, son muy amplios. Todos los seres que habitan estas tierras cuentan con un elevado nivel de inteligencia artificial que les permite atacar o huir dependiendo de las circunstancias. Además, los alienígenas atacan sin descanso. Huir de una zona del mapa no es suficiente para frenar su ataque, nos buscarán hasta que consigan eliminarnos.

La parte negativa se encuentra en los requerimientos que necesita el usuario para que el juego rinda a su máxima potencia. Es imprescindible disponer de una tarjeta aceleradora y un procesador de última generación si se quiere disfrutar al máxima de este increíble programa.

Características

Presentación Un CD-ROM	**Dificultad** Alta
Lenguaje Texto y voces en castellano	**Gráficos** Tercera persona completamente tridimensional
Introducción Vídeo de calidad	**Ayuda** www.artworks.co.uk
Velocidad Alta	

Diferentes estilos de juego

El hecho de poder mutar a los personajes otorga al juego numerosas posibilidades. El usuario puede decidir en cada momento las características de los genocazadores dependiendo de los niveles y de sus capacidades. Además, gracias a la influencia del ADN, se puede disfrutar de este juego sin fin, ya que cada partida se puede afrontar de manera diferente.

Muy complicado. A pesar de contar con cuatro personajes a la vez que se ayudan y colaboran entre sí, «Evolva» es un programa que mantiene un alto nivel de dificultad en todos sus niveles. En más de una ocasión, el jugador debe enfrentarse a innumerables ejércitos de aliens y monstruos de extraordinarias dimensiones.

MÁS OPCIONES «MDK 2». Proximamente

Precio 7.990 ptas.
Tipo Arcade
Compañía Computer Artworks
Contacto Virgin Interactive
Tel. 915 781 367

CPU Pentium 233 / Pentium II 300 rec.
RAM 32 Megas / 64 Megas rec.
Espacio en disco 100 Megas
Tarjeta de vídeo Aceleradora 4 Mb
Tarjeta de sonido Compatible con DirectX
Sistema operativo Windows 95/98
Opción juego en red Sí
Control de juego Ratón y teclado

Ficha técnica

- ↑ Idea muy original
- ↑ Excelentes gráficos
- ↑ Gran desarrollo de la Inteligencia Artificial de los personajes
- ↑ Juego en red
- ↓ Requerimientos técnicos excesivos

Puntos fuertes

UN JUEGO DEL FUTURO

Computer Artworks ha preparado uno de esos juegos que se pueden calificar como productos estrella. «Evolva» no sólo ofrece un argumento pleno de originalidad y tecnología sino que además está apoyado por unos gráficos simplemente excelentes.

Sus opciones de juego son realmente amplias ya que todos y cada uno de los personajes pueden modificarse en cualquier momento y en cualquier lugar. Sólo es necesario contar con la suficiente información genética.

Los menos habilidosos pueden contar con el handicap de la dificultad, pero en muchas ocasiones y con un poco de inteligencia un solo hombre puede derrotar a un ejército entero. Por último, no hay que olvidar que los desarrolladores han incluido la posibilidad de juego en red. No es lo mismo que jugar a «Quake III» pero puede ser una opción divertida y algo entretenida. En conclusión, un juego sobresaliente que desde aquí recomendamos a todos los aficionados al entretenimiento en general.

CONCLUSIONES

EXCELENTE · BUENO · ACEPTABLE · MEDIOCRE · MALO

Texto: ROBERTO GARCÍA

PREPÁRATE...

PARA DIRIGIR

LA FUERZA MILITAR DEL IMPERIO

Y

LA GUERRILLA REBELDE

A LA VEZ QUE TE DESENVUELVES POR UNA HISTORIA ÉPICA.

- Estrategia épica en tiempo real basada en la clásica saga *Star Wars*.
- Más de 70 unidades militares *Star Wars*, edificios y tropas, incluyendo caminantes AT-ATs, Snowspeeders y Stormtroopers.
- 24 misiones de un sólo jugador y numerosas multijugador, hacen que hasta los jugones más agnerridos se mantengan alerta.
- Cámara versátil que te permite tener una visión de la batalla desde casi todos los ángulos.
- Decenas de entornos 3D extraordinarios de toda la galaxia *Star Wars*, desde el verde Yavin hasta el desértico Tatooine.
- Lucha contra tus enemigos vía LAN e Internet (hasta 4 jugadores).
- Traducido y doblado al castellano.

ESTO ES LA GUERRA.

focom.lucasarts.com
Sitio Web Oficial Star Wars: *starwars.com*

© Lucasfilm Ltd. & TM. Todos los derechos reservados. Usado bajo autorización.

Un mundo realmente adictivo

La llegada de «Nox» supone un nuevo impulso para los juegos de aventura y rol. Un programa que destaca por su excelente calidad gráfica y por la facilidad de manejo, en un mundo en el que la habilidad y la rapidez de reflejos es fundamental si se quiere sobrevivir.

PARA QUIÉN Entusiastas del rol y la aventura
OBJETIVO Vencer a Hecubah

Apesar de lo que en un principio pudiera parecer, el protagonista de «Nox» no es un gran guerrero ni un mago indestructible. El personaje principal del nuevo producto de Westwood es Jack, un humilde mecánico de Florida que por accidente es enviado al mundo de Nox. Para regresar debe derrotar a la malvada reina de los muertos vivientes y vivir una aventura apasionante por los escenarios de este fascinante reino.

Tres posibilidades

Una vez dentro de este fantástico mundo, el usuario debe escoger qué tipo de personaje quiere desarrollar. Existen tres posibilidades: guerrero, mago o hechicero. Las tres son igual de efectivas aunque cada uno posee, como es lógico, habilidades y recursos diferentes. A lo largo del viaje, es posible encontrar numerosos objetos y hechizos que no todos los personajes son capaces de utilizar. Con el paso del tiempo, el personaje adquiere más experiencia y, por lo tanto, aumenta su capacidad de lucha. A pesar de contar con un gran número de posibilidades durante el transcurso de las partidas, el control es muy sencillo gracias, en gran parte, a que las teclas vienen asignadas por defecto y permiten la creación de hechizos rápidos. Este aspecto permite que el juego sea muy dinámico y las acciones se desarrollen con gran rapidez.

Otra característica que potencia la rapidez del juego son sus gráficos. Realizados en perspectiva isométrica, ofrecen un aspecto tridimensional donde destaca el gran trabajo realizado a la hora de crear las diferentes texturas que adornan el juego.

Para los que no dispongan de un ordenador demasiado potente, existe un menú de configuración que les permite ir disminuyendo la calidad del juego hasta obtener un rendimiento aceptable. Por otra parte, dentro del apartado visual, hay que destacar los excelentes efectos de luz. Muy habituales debido al carácter mágico del juego y que le dotan de una gran espectacularidad en sus acciones.

Por último, no hay que olvidar el tratamiento de la inteligencia artificial de los diferentes personajes. Todos los animales y monstruos que aparecen en escena son realmente inteligentes y suelen atacar en grupo. No hay que despistarse. Al contrario que en otros programas, los enemigos atacan sin parar, incluso si el usuario sale huyendo y pueden perseguirle por todo el escenario.

Características

Presentación Dos CD-ROM y manual de 92 páginas
Lenguaje Texto y voces en inglés
Introducción Vídeo de calidad media
Velocidad Alta
Dificultad Media
Gráficos Perspectiva isométrica con posibilidad de aplicar textura para una mejor visualización
Ayuda www.westwood.com

Animales bajo control

Cualquier hechicero o mago tiene la capacidad de "domesticar" a determinados elementos que aparecen en el juego. Asimismo, es capaz de darles órdenes de manera que protejan a Jack o simplemente vigilen una zona determinada. Para poder aprovechar esta característica es necesario disponer del hechizo correspondiente y si se utiliza con criterio puede ser un arma muy efectiva.

Diversas misiones

A lo largo de su viaje, Jack, además de tener como objetivo principal el derrotar a Hecubah, deberá realizar otro tipo de misiones que le encargarán los diferentes personajes. Si se realizan con éxito, se pueden obtener valiosas recompensas que nos ayuden en nuestra misión.

MÁS OPCIONES **«Planescape: Torment»**. 7.495 ptas. PCmanía 5 (Época II). Bueno
«Baldur's Gate». 7.495 ptas. PCmanía 77 (Época I). Excelente

Ficha técnica

Precio 6.995 ptas.
Tipo Aventura
Compañía Westwood
Contacto Electronic Arts
Tel. 913 047 091

CPU Pentium 200 / Pentium II 300 rec.
RAM 32 Megas / 64 Megas rec.
Espacio en disco 300 Megas
Tarjeta de vídeo SVGA 2 Megas / Aceleradora rec.
Tarjeta de sonido Compatible con DirectX
Sistema operativo Windows 95/98/NT
Opción juego en red Sí
Control de juego Teclado y ratón

Puntos fuertes

↑ Control sencillo
↑ Buen juego de luces
↑ Gráficos de gran calidad
↑ Gran dinamismo
↓ Sin traducir

CONCLUSIONES

ALTAMENTE ADICTIVO

El nuevo juego de Westwood destaca por varios aspectos. En primer lugar el argumento es muy interesante y ha permitido a los creadores disponer de un amplio abanico de posibilidades a la hora de trazar el guión del mismo.

Gráficamente, se le puede catalogar de muy bueno si se tiene en cuenta el trabajo realizado con las texturas y los efectos de luz, tan populares a lo largo de toda la historia.

Pero sin duda su baza ás importante es la adicción que crea en el usuario, sobre todo a los más inexpertos en este tipo de programas.

Con el tiempo que hemos pasado jugando con él, podemos afirmar que «Nox» es un programa tremendamente dinámico en todas sus acciones y muy fácil de jugar. Su interfaz es muy simple y todas las opciones están siempre a mano.

En definitiva, un programa muy recomendable y tremendamente atractivo para todos aquellos jugadores amantes de la aventura y el rol, con el que disfrutarán durante largas horas en un mundo lleno de magia y fantasía.

EXCELENTE · BUENO · ACEPTABLE · MEDIOCRE · MALO

Texto: ROBERTO GARCÍA

El juego inteligente de Microsoft

Entre tantos títulos de acción y violencia hace aparición un juego relajante que dará mucho que pensar a los amantes de los juegos de inteligencia. Alexey Pajitnov, creador del «Tetris», es el autor de un complejo y atractivo juego con los puzzles más "informáticos" jamás vistos.

PARA QUIEN Juego de puzzles
OBJETIVO Amantes de los juegos de mesa

Muchos usuarios habrán comprobado en su corta o larga trayectoria ante los juegos de ordenador que, una vez disfrutado de un shoot'em'up o haber pasado horas sobrevolando estaciones militares con un F15, apetece ponerse con un juego "para pensar".
Pues este es el argumento de un original juego de puzzles desarrollado por Microsoft con la inestimable ayuda creativa del ya mítico creador del «Tetris», Alexey Pajitnov.
El juego consta de 350 puzzles divididos en cinco categorías que demuestran hasta dónde llega la originalidad de ciertos programadores. Si los puzzles 3D con motivos arquitectónicos habían sorprendido la vista y dotes mentales de miles de jugadores de puzzle clásico, «Pandora's Box» es aún mejor, ya que utiliza los recursos tecnológicos del ordenador para disponer en pantalla los puzzles más complejos y desordenados utilizando pixelados y reducciones de la imagen muy efectivos y que evitan que el cerebro del jugador asocie formas y colores. A veces es imposible imaginar cómo una pieza puede contactar con otra aunque esté a su lado. Además de estos puzzles bidimensionales basados en conversión de las imágenes mediante filtros gráficos se han creado los tridimensionales que, sin necesidad de un equipo potente, son capaces de desesperar a cualquiera. Estos están basados en figuras como jarrones donde sus piezas se han desplazado y no concuerdan. Son del estilo del cubo de Rubik.
Mientras que algunos usuarios escogerán este juego por la tranquilidad y creatividad que les confiere, muchos otros lo eligirán por la agilidad mental que proporciona. La estructura del juego permite avanzar sin tropiezos, no como ocurre con otros juegos que lo complicado ya no es el puzzle sino el mero hecho de colocarse ante él. En este programa, el puzzle moderno y con los recursos informáticos más punteros se muestra sencillo al comienzo del juego y casi imposible en los últimos países que deben visitarse. Estos tour están amenizados con objetivos que se centran en conseguir nuevos personajes en cada país.
Un juego muy nuevo que pone a prueba la inteligencia y que deja atrás al clásico juego de mesa o el simple puzzle bidimensional. El 3D se empieza a imponer incluso en este tipo de títulos tranquilos.

Características

Presentación Un CD-ROM	**Número de fases** Nueve
Lenguaje Castellano	**Dificultad** Alta
Introducción Dos minutos	**Niveles de dificultad** Creciente
Velocidad Medio	**Ayuda** www.microsoft.com

Inteligencia al 100%

Algunos puzzles poseen algoritmos de programación muy complejos. Ninguno de ellos es el típico puzzle bidimensional sino que hace volar la imaginación del usuario al ofrecerle todos los puzzles que puedan crearse con dos dimensiones (como los rompecabezas pixelados o Focus Point) y se mete de lleno en los puzzles 3D, muy vendidos en formato de mesa.

Puzzles "informáticos"

El aprovechamiento del ordenador en este juego es total. Ya hay muchos programas, sobre todo edutainment multimedia dirigido a los niños, que simulan puzzles clásicos. «Pandora's Box» refleja el concienzudo trabajo de los programadores y artistas en sus jarrones y estatuas 3D y, sobre todo, los puzzles "pixelados", que se basan en centrar las piezas coincidentes en resolución con sus compañeras.

MÁS OPCIONES
«Puzzle Bobble». 3.990 ptas. PCmanía 56 (Época I). Bueno
«The Puzzle Collection». 2.990 ptas. PCmanía 61 (Época I). Excelente

Precio 6.990 ptas.
Tipo Inteligencia
Compañía Microsoft
Contacto Microsoft
Tel. 918 079 999

CPU Pentium 233
RAM 32 Megas / 64 Megas rec.
Espacio en disco 25 Megas
Tarjeta de video SVGA 1 Mega
Tarjeta de sonido Compatible con DirectX
Sistema operativo Windows 95/98
Opción juego en red No
Control de juego Ratón o teclado

↑ Muy original
↑ Gran cantidad de puzzles
↑ Música muy relajante
↑ Dificultad creciente
↓ Deberían aparecer imágenes antiguas

CONCLUSIONES

MICROSOFT APUESTA POR LA DIVERSIDAD

Microsoft es una empresa básicamente centrada en el software que está empezando a crear juegos realmente buenos. Prueba de ello es su «Age of Empires II», récord de ventas en Estados Unidos y que tanto está dando que hablar en España. Con «Pandora's Box», Microsoft se asegura de tocar todos los puntos de entretenimiento posibles, pues ya tenía cubiertos los temas de estrategia, acción y simulación (algunos con maravillosos y memorables títulos).
La prestigiosa firma de Alexey Pajitnov, el ingeniero ruso creador del archiconocido juego «Tetris», perfila un producto de sobresaliente presentación y notable entretenimiento para toda la familia. Lástima que no respete un poco el cariz antiguo del que se presume en su exterior al incluir escenas de la sociedad moderna y edificios contemporáneos. Hubiera quedado más auténtico el relacionar los diferentes puzzles con las civilizaciones antiguas y que tan rústico aspecto confiere al juego.

EXCELENTE · BUENO · ACEPTABLE · MEDIOCRE · MALO

Texto: CARLOS BURGOS

Ultima IX Ascension

Batalla final en Britannia

La saga «Ultima», creada por Richard Garriot hace 20 años, ha llegado a su fin con esta novena entrega, que cierra la tercera trilogía. Y lo hace por todo lo alto, con escenarios totalmente en 3D, como mandan los tiempos, que nos permiten ver Britannia de una forma hasta ahora desconocida.

PARA QUIÉN Amantes del rol y de «Ultima»
OBJETIVO Salvar Britannia del Guardián

Ha pasado casi una eternidad desde que visitamos el mundo de Pagan en «Ultima VIII», allá por el año 1994. Desde entonces, se empezó a fraguar la creación de un último juego, que cerrara al mismo tiempo la trilogía comenzada con «The Black Gate» y la saga más famosa de todos los tiempos hace ahora dos décadas. Sin embargo, el tiempo pasaba y no se sabía cuándo podía ver la luz el noveno juego (décimo si consideramos que el séptimo se dividió en dos por motivos de extensión).

Diversas dificultades

Esta espera, sin embargo, no se ha traducido en un gran programa, como todos pensábamos. Entre sus puntos a favor hay que destacar, en primer lugar, la historia que plantea, la cual nos engancha desde el principio al estilo de las mejores novelas de autores clásicos. Una historia que nos lleva de nuevo a Britannia (con todo lo que eso significa) y que nos mantiene pegados al ordenador intentando descubrir más cosas y avanzar en el juego. En segundo lugar, los gráficos siempre han ido por delante de los tiempos. Y en esta ocasión lo cierto es que a pesar de contar con algunos defectos en este aspecto, la valoración general es bastante buena, pues por primera vez podemos jugar en un entorno verdaderamente tridimensional y disfrutar de ciudades como Britain, con el castillo de Lord British en el horizonte. Sin embargo, esta gran calidad de imagen se traduce en unos requerimientos difícilmente soportados por los ordenadores de casa. Tan sólo comentar que dos son los factores principales para obtener un buen rendimiento: memoria RAM (cuanto más mejor) y tarjeta gráfica (el chip GeForce da todo de sí). Por último, debemos destacar que el programa está en inglés, lo que no parece lógico, pues creemos que «Ultima IX Ascension» es un título lo suficientemente importante como para que salga en castellano. Por fortuna, todos los diálogos cuentan con su texto correspondiente, con lo que las posibilidades de entender lo que se habla aumentan considerablemente. Aún a pesar de estos defectos, no podemos más que recomendar el juego a los aficionados a la saga, e invitar a aquellos que no la conocen a que lo hagan, siempre y cuando tengan presentes las dos dificultades que encontrarán.

Todo a mano

La interfaz del juego nos permite acceder a las diferentes opciones con rapidez. En la parte inferior encontramos, de izquierda a derecha la brújula el inventario, el cinturón con doce casillas, el Diario y el libro de Hechizos. Como complemento, encontramos cuatro barras horizontales. De izquierda a derecha y de arriba a abajo, la armadura, el grado de habilidad con el arma, el maná y a la derecha, la barra de vitalidad.

Características

Dificultad Media/Alta
Página Web www.ultima9.com
Idioma Software en inglés y manual en castellano
Presentación Dos CD-ROM, manual y mapa
Introducción Tutorial de adaptación al juego
Gráficos Universo tridimensional de gran calidad
Conocimientos previos No son necesarios, pero si recomendables

Tutorial de inicio

Nada más comenzar el juego por primera vez, asistimos a un pequeño tutorial guiado en el que se nos muestra el manejo del juego de forma básica: usar los objetos, movernos, recoger cosas, las técnicas básicas de combate con espada y arco y el modo de emplear los hechizos. Todo ello partiendo desde nuestra casa en la vida real, e incluyendo los primeros minutos en Britannia. Un recorrido que servirá para acostumbrarnos a los controles y al entorno tridimensional que constituye el programa.

MÁS OPCIONES «Ultima Online». Importación. «Might & Magic VII». PCmanía 5 (Época II).

Ficha técnica

Precio 7.990 ptas.
Tipo Rol/Aventura
Compañía Origin
Contacto Electronic Arts Tel. 913 047 091
CPU Pentium II 300 / Pentium III 700 rec.
RAM 64 Megas / 256 Megas rec.
Espacio en disco 300 Megas / 1,6 Gigas rec.
Tarjeta de video Aceleradora 3D compatible Direct3D / Aceleradora con chip GeForce rec.
Tarjeta de sonido Compatible con DirectSound / Soporte EAX rec.
Sistema operativo Windows 95/98
Opción juego en red No
Control de juego Ratón y teclado

Puntos buenos

- ↑ Calidad gráfica excepcional
- ↑ Una historia que engancha
- ↑ Volver a Britannia
- ↓ Necesita el ordenador de la NASA
- ↓ No está traducido al castellano

CONCLUSIONES

DEBERÍA HABER SIDO TRADUCIDO

«Ultima IX Ascension» lleva en el mercado americano cerca de cuatro meses. Muchos os preguntaréis la razón del retraso. Y aunque no os lo creáis, nosotros también. En un principio las razones pasaban por la traducción. Sin embargo, incomprensiblemente esto finalmente no ha sido así, y el juego está en inglés (aunque caja y manual estén en castellano). Una decisión que reprobamos, máxime si tenemos en cuenta que los tres juegos anteriores de la saga («The Black Gate», «The Serpent Isle» y «Pagan») fueron traducidos. Si a esto le añadimos que es necesario disponer de un ordenador extremadamente potente para jugar con fluidez, puede que muchas personas se echen atrás a la hora de aventurarse por Britannia. Y no es de extrañar. Aunque se perderán una gran aventura en la que la magia, la acción, y la fantasía conviven para ofrecernos una experiencia única. Eso sí, a costa de ingentes cantidades de RAM y paciencia.

EXCELENTE | BUENO | ACEPTABLE | MEDIOCRE | MALO

Texto: ÓSCAR SANTOS

LIDERA LAS TROPAS DEL CID y TOMA VALENCIA EN UNA DE LAS MISIONES MÁS APASIONANTES DE LA RECONQUISTA

Señor.
Nos han llegado noticias de Valencia, ha habido una revuelta y el gobernador al-Quadir ha sido asesinado. Los almoravides se han hecho fuertes en la ciudad

Mi buen Alvar.
Debemos partir de inmediato. Id a buscar al capitan de mis tropas. Habremos de tomar Albarracin para asegurarnos los suministros para un largo asedio a Valencia...

La Reconquista y las misiones de El Cid

En el año 1094, trás varios meses de asedio, El Cid conquista el reino de Valencia derrotando a los ejércitos almorávides de Ibn Jahhaf. TZar incluye la misión "La toma de Valencia". Consigue de forma gratuita las misiones adicionales que completan la campaña de La Reconquista, en www.fxplanet.com

TZar. El nuevo clásico de la estrategia en tiempo real.

1. Juego de estrategia en tiempo real ambientado en la época medieval.
2. Civilizaciones con características completamente diferentes.
3. Más de 50 unidades, 60 edificios y 80 tecnologías.
4. Las unidades militares aprenden y adquieren experiencia llegando hasta el nivel de héroes.
5. Defiendete con dragones, orcos, genios, golems...
6. Elevada inteligencia artificial de los contendientes controlados por el ordenador.
7. Avanzado editor de mapas y campañas.
8. Múltiples modos de juego: tutoriales, campañas, misiones, mapa aleatorio...
9. Hasta ocho jugadores humanos conectados por red e Internet.
10. Incluye manual de 52 páginas y trípticos de batalla.

YA A LA VENTA

www.fxplanet.com

TZar se vende en quioscos, grandes almacenes y tiendas de informática.

Gabriel Knight 3: Testamento del Diablo

Misterio en Rennes-le-Chateau

Los seguidores de «Gabriel Knight» ya pueden disfrutar con el tercero y renovado juego que tiene como protagonista a este eficiente detective. Un producto muy mejorado y que permitirá a los usuarios introducirse en una compleja historia con un final realmente incierto.

PARA QUIEN
Aficionados a las aventuras
OBJETIVO **Encontrar a un bebé secuestrado**

Situada en un pequeño pueblo de Francia, el argumento de la tercera versión del conocido «Gabriel Knight» esconde tras de sí una historia en la que se mezclan intereses políticos, leyendas acerca del Santo Grial y órdenes masónicas con siglos de historia.
Una aventura en la que hasta los mejores jugadores de aventuras deben emplearse al máximo para descubrir el misterio que se cierne sobre la ciudad de Rennes-le-Chateau y el secuestro del hijo del Príncipe James.

Un caso muy complicado

Los guionistas de esta aventura han preparado un juego realmente complicado. Lo que en un principio parece un caso de secuestro se convierte en uno de los mayores enigmas de la historia y en el que se ven involucrados todos y cada uno de los personajes que aparecen a lo largo de todo el juego.
Durante el transcurso de la aventura, el jugador debe interactuar con cerca de treinta personajes diferentes que de una manera u otra ofrecen pistas para resolver el caso. El usuario, además de controlar al detective Knight, tiene la posibilidad de manejar también el personaje de su ayudante, Grace, que se encarga de la mayor parte del trabajo de investigación.
El hecho de contar con un gran número de escenarios posibles y un sinfín de objetos, multiplica las opciones de investigación y aumenta la dificultad de este juego a límites realmente increíbles. Gracias a su excelente sistema de control, el usuario puede conocer en todo momento las opciones y acciones que puede realizar en cada momento de la historia. Como toda investigación, cada paso es fundamental, y al no ser una aventura lineal, cada decisión puede variar el transcurso de los acontecimientos. Lo que implica que el argumento cuenta con varios caminos hasta llegar a su resolución. En esta sentido, hay que destacar el excelente sistema de cámaras incorporado que permite al usuario desplazarse libremente por las diferentes estancias antes de ejecutar una acción. De esta manera se puede inspeccionar un lugar rápidamente sin necesidad de que haya que esperar a que el personaje transite por cada uno de los lugares. Todo el entorno del juego se desarrolla por completo en escenarios tridimensionales, por lo que es necesario utilizar un equipo de gama media si se quiere obtener una buena jugabilidad. ■

Características

Presentación Tres CD-ROM y manual de 40 páginas
Lenguaje Texto en castellano, voces en inglés
Introducción Video de calidad media
Velocidad Alta
Dificultad Alta
Gráficos Tridimensionales de gran calidad, con excelentes movimientos de cámara
Ayuda www.havasinteractive.es

Las pistas

La dificultad de este gran juego se confirma al encontrar la opción Pistas en el menú. Aunque no está disponible durante todo el juego, el usuario puede utilizar este recurso si en algún momento se encuentra sin opciones. Además, cada vez que consiga resolver un puzzle o un enigma, se escucha el ruido de un reloj que indica que los personajes han realizado nuevos movimientos. Es conveniente investigar todos los cambios.

El mapa

A pesar de que al principio sólo se puede investigar la ciudad, existen un sinfín de escenarios que completan el juego. Hasta que no se consigue un vehículo es imposible salir de la ciudad. La búsqueda de una moto se convierte en una de las principales misiones del jugador.

MÁS OPCIONES **«Final Fantasy VIII»**. 7.995 ptas. PCmanía 5 (Ép. II). Excelente / **«Nocturne»**. 5.995 ptas. PCmanía 3 (Ép. II). Excelente

Ficha técnica

Precio 6.995 ptas.
Tipo Aventura
Compañía Sierra
Contacto Havas Interactive Tel. 917 242 064

CPU Pentium 233 / Pentium II rec.
RAM 32 Megas / 64 Megas rec.
Espacio en disco 400 Megas
Tarjeta de vídeo SVGA 4 Megas / Aceleradora rec.
Tarjeta de sonido Compatible con DirectX
Sistema operativo Windows 95/98
Opción juego en red No
Control de juego Ratón y teclado

Puntos básicos

↑ Excelente argumento
↑ Buen juego de cámaras
↑ Gran adicción
↑ Sistema de menús
↓ Gran dificultad

CONCLUSIONES

DIFÍCIL Y APASIONANTE

Los que ya hayan jugado con las anteriores secuelas de «Gabriel Knight» comprobarán que las mejoras son más que notables. Sobre todo en el apartado gráfico. A esto hay que sumar el excelente trabajo realizado con el guión del juego. Impresionante, y que ofrece al usuario miles de opciones para disfrutar de su aventura.
Este hecho trae consigo el aumento de la dificultad del juego.
Seguramente que a la mayoría de los jugadores les costará bastante llegar hasta el final del misterio, aunque conseguir resolver el caso se convierte en todo un desafío. Decenas de objetos y múltiples combinaciones que unido a la gran variedad de escenarios y personajes que posee el juego convierten a esta tercera parte en una de las más completas.
En el apartado negativo hay que criticar el hecho de que la compañía distribuidora únicamente ha realizado la traducción de los textos. De manera que a menos que el usuario tenga un buen nivel de inglés deberá pasarse la mayor parte del tiempo leyendo los diálogos en pantalla.

EXCELENTE | BUENO | ACEPTABLE | MEDIOCRE | MALO

Texto: ROBERTO GARCÍA

La conquista se rige por la fuerza

La estrategia es el género más explotado de la industria del videojuego. Entre un maremagnum de títulos hace aparición «Tzar», un simulador estratégico ambientado en la Edad Media donde primará la habilidad para conseguir ganancias y guerrear más eficientemente que el contrario.

«Tzar» es un juego de conquista medieval donde la guerra sangrienta, la numerosa posesión de bienes y la habilidad y rapidez para transformar en útiles los productos conseguidos es de vital importancia. A simple vista es un juego más, con vistas cenitales donde pueden observarse la minuciosa recreación de casas, barcos, montañas y bosques, y el más o menos notable movimiento de los campesinos y guerreros.

PARA QUIÉN Simulador estratégico medieval
OBJETIVO Conseguir el diamante de la corona

El juego comienza con un tutorial perfecto para aprender a conseguir bienes y saber administrarlos. En concreto, los primeros trabajos serán la tala de árboles, la pesca, la minería y la recolección de comida en las huertas. Esto se irá complicando progresivamente y el trabajo aumentará en espacio para que los campesinos recorran los bosques para encontrar comida y cobijo y establezcan sus campamentos. Poco a poco se convertirán en guerreros y podrán hacer frente a las misiones que el juego tiene preparadas para el usuario.

Manejo con vistas optimizadas

Las vistas cenitales que posee el juego permiten una continua supervisión de los equipos que se enfrentan y los bienes materiales que se producen. Es más, gracias al tratamiento gráfico de ciertos objetos y útiles de transporte como barcos, la pantalla puede abarcar numerosas propiedades sin necesidad de desplazarse constantemente por la pantalla.

Características

Presentación Un CD-ROM	**Dificultad** Ascendente
Lenguaje Castellano	**Niveles de dificultad** Ninguno
Introducción 45 segundos	**Inteligencia artificial** Alta
Velocidad Rápido	**Ayuda** www.tzar.com
Número de fases 20	**Actualización** No

La emoción del multijugador

En la esquina superior izquierda de la pantalla puede observarse el trazado que los jugadores de otros equipos (o el ordenador en modo Versus) está realizando contra el jugador principal. Cuando se encuentren, probablemente se desate una guerra sangrienta, donde el vencedor será el que consiga el objetivo. Estas partidas multijugador son las más atractivas para jugar en red, aunque cuando se presentan solas dejan entrever la inteligencia artificial del título.

La historia, lo mejor de todo

En este juego, lo mejor es la historia lineal que tanto atractivo ofrece (conseguir el diamante de la corona). Las características restantes ya se han podido ver en otros juegos de estrategia como el sonido posicional, los gráficos renderizados para los sprites y otros útiles que los personajes manejan, o la posibilidad de desarrollar misiones en red.
También es destacable el factor inteligencia artificial que consigue partidas usuario vs ordenador muy adictivas.
Algo que sí nos ha llamado la atención es la intuitividad de los iconos que se disponen en la parte izquierda de la pantalla, la rápida velocidad de carga y las animaciones entre escenarios, bastante logradas y muy relacionadas con la magia y la mística de principios del primer milenio. En definitiva, un juego bastante atractivo con buenos gráficos donde lo más destacado es la recreación de los detalles y es admirable el gráfico exquisito de los castillos y los barcos. Muy asequible y entretenido de jugar, sobre todo en las pantallas de multijugador como la citada anteriormente, donde se observa la verdadera acción de un juego de estrategia. ■

MÁS OPCIONES **«Fields of Fire»**. 2.995 ptas. PCmanía 81 (Época I). Aceptable / **«Space Clash»**. 2.995 ptas. PCmanía 1 (Época II). Bueno / **«Birth of Federation»**. 5.990 ptas. PCmanía 83 (Época I). Bueno.

Ficha técnica

Precio 2.995 ptas.
Tipo Estrategia
Compañía FX Interactive
Contacto FX Interactive
Tel. 917 990 110

CPU Pentium 233
RAM 32 Megas / 64 Megas rec.
Espacio en disco 25 Megas
Tarjeta de vídeo SVGA 1 Mega
Tarjeta de sonido Compatible con DirectX
Sistema operativo Windows 95/98
Opción juego en red No
Control de juego Ratón, teclado y/o joystick
Extras Ninguno

Puntos básicos

↑ Objetivo claro y contundente
↑ Sistema de ayuda in-game
↑ Tutorial muy eficiente
↑ Sonido muy realista
↓ Faltan efectos gráficos

CONCLUSIONES

GUERRAS POR UN OBJETIVO

Por lo general, los juegos de estrategia basan sus objetivos en las fases en las que se divide. Es decir, un juego de estrategia bélica como puede ser «StarCraft» tiene un difuso objetivo que es el de conseguir la aniquilación total. Al final, el entretenimiento no es ese objetivo último sino el de cada misión. De poco importa algo tan "lejano" como el destierro y otros valores nulos para la historia del juego. Sin embargo, en «Tzar» hemos obtenido la mejor característica del juego y es el gran final que aguarda al jugador. Después de muchas batallas, se gana la guerra y ganar significa repeler el mal que pesa sobre el reino y alzarse ante el pueblo. Por tanto, «Tzar» consigue su objetivo.
El juego llega a ser muy desafiante si se tiene en cuenta este objetivo, y muchas misiones se complican demasiado al requerir ciertos compromisos que se unen al objetivo final. En definitiva, es el juego más parecido a «Age of Empires II», pero su precio es un aliciente a tener en cuenta.

EXCELENTE | BUENO | ACEPTABLE | MEDIOCRE | MALO

Texto: CARLOS BURGOS

Los juguetes atacan de nuevo

La gran maquinaria de Disney Interactive llega de nuevo a las pantallas del ordenador. Como ya ocurrió con la primera parte, los usuarios ya pueden disfrutar de «Toy Story 2» en su ordenador. Un juego de plataformas lleno de emoción y con un sinfín de aventuras.

PARA QUIÉN Niños a partir de 8 años
OBJETIVO Rescatar a Woody de las garras de Al

La gran capacidad de gestión de merchandising de las grandes productoras norteamericanas es aplastante. La compañía Disney Interactive ha lanzado al mercado, con motivo de la segunda parte de «Toy Story», un nuevo juego basado en el argumento de la citada película. Un producto que vuelve con protagonistas conocidos por todo el mundo: Buzz Ligtyear, el Sr. Patata, Ham, Rex,...

Un complicado rescate

El protagonista del juego es Buzz Lightyear, que con ayuda de sus inseparables amigos debe liberar a Woody, secuestrado por Al, el malvado coleccionista de juguetes. En su aventura el jugador debe recorrer quince enormes mundos realizados completamente en un entorno tridimensional. Unos escenarios donde el usuario tiene completa libertad de movimientos y en donde debe emplear a fondo todos los recursos que posee para conseguir avanzar en su camino hacia el objetivo final. Cada nivel contiene una serie de pruebas que se deben superar y que tiene como premio final un "token". Estas pequeñas pruebas tienen como objetivo ayudar a cualquiera de los juguetes que se encuentre en peligro y si se llevan a cabo con éxito, Buzz se verá recompensado con nuevas armas entre las que destacan las espectaculares botas a propulsión y un escudo cósmico.

La calidad de los gráficos ha sufrido una increíble mejora con respecto a la primera parte. Se ha pasado de gráficos en dos dimensiones a escenarios tridimensionales llenos de colorido y con numerosos elementos. El protagonista realiza todos sus movimientos con bastante suavidad y una gran coordinación. Además, es un portento atlético capaz de realizar mil y una piruetas en las situaciones más adversas. Por otra parte, el control del juego es bastante sencillo y a lo largo de las primeras fases existen suficientes ayudas para aprender a manejar todo su potencial.

En cuanto a la visualización que presenta el producto de Disney Interactive, el movimiento de cámaras es, en ocasiones, algo lento. Automáticamente se sitúa a la espalda del protagonista, pero si éste gira o cambia de dirección, el sistema de control también cambia y dificulta la precisión de movimientos hasta que la cámara vuelve a ubicarse en el lugar correcto.

Básicamente, un programa muy entretenido que a pesar de estar destinado a un público infantil atrapará a más de uno en este trepidante rescate que le llevará hasta el infinito y más allá.

Características

Presentación Un CD-ROM
Lenguaje Texto y voces en castellano
Introducción Video de calidad media
Velocidad Alta
Dificultad Media
Gráficos Tridimensionales con una profundidad de colores de 16 bits
Ayuda www.disneyinteractive.com

Diferentes enemigos finales

Como todo juego de plataformas, al final de algunos niveles el usuario debe derrotar a los mayores enemigos. A lo largo de su aventura, Buzz se debe enfrentar al capataz, el horrible monstruo baboso del cubo de la basura y al malvado emperador Zurg en cinco encarnizadas batallas. En estas pruebas el jugador debe buscar sus puntos débiles ya que no siempre un buen disparo es útil.

Un disparo de precisión

Buzz posee un sistema de disparo de precisión muy útil. Cada vez que se activa aparece una cámara con zoom que mejora la visibilidad y con el que podemos localizar el objetivo fácilmente. Después sólo hay que disparar y... adiós enemigo.

MÁS OPCIONES «Tarzán». Próximamente.

Ficha técnica

Precio 6.990 ptas.
Tipo Plataformas
Compañía Disney Interactive
Contacto Infogrames
Tel. 913 294 235

CPU Pentium 166 / Pentium II rec.
RAM 32 Megas / 64 Megas rec.
Espacio en disco 60 Megas
Tarjeta de vídeo SVGA 4 Megas / Aceleradora rec.
Tarjeta de sonido Compatible con DirectSound
Sistema operativo Windows 95/98
Opción juego en red No
Control de juego Teclado, joystick y gamepad

Puntos básicos

- ↑ Excelente calidad gráfica
- ↑ Gran jugabilidad
- ↑ Escenarios muy completos
- ↓ Sistema de cámaras mejorable
- ↓ Dificultad de algunas fases

CONCLUSIONES

DESTINADO A UN PÚBLICO INFANTIL

Disney Interactive ha preparado un producto directamente destinado al público infantil. Un juego que destaca por el colorido y la calidad de sus escenarios, que unido a su fácil control le permiten estar perfectamente cualificado para este tipo de públicos.

Su argumento es fiel reflejo de lo que sucede en la película. Y ha sido llevado hasta tal extremo, que en la versión original las voces utilizadas en el juego han sido las mismas que en la película.

Técnicamente, puede calificarse de bastante bueno. Un producto que a pesar de no contar con grandes novedades, sí cumple con unos mínimos requerimientos si tenemos en cuenta las posibilidades gráficas actuales.

Por último, hay que destacar que la compañía distribuidora va a traducir completamente el juego, tanto los textos como las voces, lo que hace que sea un producto mucho más atractivo para el usuario final. En definitiva, un juego para pasar un rato agradable y divertido en compañía de los juguetes más famosos del mundo.

EXCELENTE | BUENO | ACEPTABLE | MEDIOCRE | MALO

Texto: ROBERTO GARCÍA

¿Te perdiste algún número?

Pídelo ahora

82. (995 Ptas.) *Comparativa: 11 Cámaras digitales a examen.* Incluye CD-ROM Vida en el Universo + CD-ROM Encarta English Learning (20 usos).

83. (995 Ptas.) *Los 100 mejores trucos para Office 2000.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Enciclopedia del Cuerpo Humano 3D.

84. (995 Ptas.) *Windows 98 S.E. ¿Vale la pena actualizarse?.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Enciclopedia de los Dinosaurios 3D.

1. (995 Ptas.) *Comparativa: Las mejores impresoras color desde 15.000 ptas.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM programa completo Viaje al Pasado.

2. (995 Ptas.) *Informe: Athlon vs Pentium III. Los dos procesadores más potentes frente a frente.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Art Futura 99.

3. (995 Ptas.) *Especial Navidad: 50 ideas geniales para regalar.* Incluye CD-ROM Demos + CD-ROM Especial Linux con distribución Debian.

4. (995 Ptas.) *Comparativa: PCs por 1000 Euros. «Quake III»: Demo y editor de mapas.* Incluye CD-ROM MP3 + CD-ROM Demos.

5. (995 Ptas.) *Windows 2000. ¿Tiene alguna utilidad para mi PC? Comparativa: Las programas más completos para grabar CD.* Incluye CD-ROM Drivers + CD-ROM Demos.

Envíanos este cupón al Aptdo. de correos 226. 28100 Alcobendas (Madrid) o llámanos de 9h. a 14,30h. o de 16h. a 18,30h. a los teléfonos **902 12 03 41** ó **902 12 03 42**.
Si te es más cómodo, también puedes enviarnos el cupón por fax al número **902 12 04 47** o por correo eléctronico en la dirección e-mail:<**suscripcion@hobbypress.es**>

Ahora, si nos pides 4 números de PCmanía, te regalamos el quinto*.

* Oferta válida hasta agotar existencias o publicación de oferta sustitutiva.

SOLICITA LOS NÚMEROS QUE TE FALTAN Y LAS TAPAS PARA ENCUADERNAR PCMANÍA

❑ Deseo recibir al precio de 995 Ptas.(cada uno) los siguientes números de PCmanía:
Excepto los números 39, 41 y 63 que por ser triples (3 CDs) cuestan 1.295 Ptas. (Agotados los números 15 y 16)
❑ Deseo recibir las tapas de la NUEVA GENERACIÓN de PCmanía.

Nombre y Apellidos ..... Fecha de Nacimiento ..... Teléfono .....
Domicilio ..... C. Postal (imprescindible) ..... Provincia ..... Localidad .....

FORMAS DE PAGO

1 ❑ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S. A. **2** ❑ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., nº ..... Aptdo. de correos 226. 28100 Alcobendas (Madrid)

3 ❑ Contra reembolso (Sólo para España) **4** ❑ Tarj Núm. _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ ❑ Visa ❑ Master Card ❑ American Express

Fecha de caducidad de la tarjeta: ...../...../..... / Nombre del titular (si es distinto) .....

Fecha y firma

(Oferta válida para España y hasta aparición de promoción sustitutiva) (CONSULTAR PRECIOS EXTRANJERO)
Importante: Independientemente de la forma de pago elegida y del volumen del pedido, se aplicarán unos gastos de envío de 300 Ptas.

PCM-6

Todo el saber en un CD-ROM

El Grupo Santillana ha preparado una completa biblioteca realmente útil para todos los usuarios. Una vasta obra en la que se podrán consultar diferentes diccionarios, atlas, artículos y resolver las principales dudas gramaticales de una forma sencilla y muy intuitiva.

QUÉ ES Enciclopedia de consulta
PARA QUIEN Todo tipo de usuarios

Aunque últimamente se cuentan con los dedos de una mano, ya se encuentra disponible una nueva enciclopedia. Desarrollada por el Grupo Santillana esta aplicación no es tan sólo una obra de consulta sino que va más allá ofreciendo en un producto seis aplicaciones muy útiles. En total se pueden encontrar dos atlas, una completa enciclopedia, un diccionario de la lengua, otro dedicado a aclarar las dificultades del lenguaje y una última sección dedicada a explicar conceptos de la gramática española.

Máxima utilidad

Tanto la interfaz como el sistema de navegación implementado en el programa permiten que cualquier usuario, independientemente de sus conocimientos, pueda en pocos minutos controlar todas las funciones que ofrece esta obra. Al inicio del programa, a modo de presentación, se explican claramente todas las funciones posibles y los distintos menús disponibles.
Todas las secciones en las que se encuentra dividida la obra están relacionadas entre sí lo que permite la posibilidad de que en cualquier momento se puede acceder a cualquiera de ellas con un simple clic. Esta utilidad es realmente práctica sobre todo a la hora de averiguar el significado de un determinado vocablo que no se entiende o si se pretende buscar información de todo tipo sobre algún determinado concepto. Una de las características más importantes de esta «Biblioteca multimedia» es su amplitud. El diccionario incluido cuenta con más de 35.000 entradas. Además de cada vocablo no sólo está disponible su definición sino que también se han incluido las expresiones más populares, sinónimos y antónimos. Como complemento a esta ayuda en el lenguaje, los desarrolladores de esta aplicación han incluido un completo diccionario de dificultades donde se aclaran las principales dudas que pueden surgir al utilizar palabras con una gran variedad de acepciones. Sin olvidar la excelente recopilación con los aspectos más importantes de la gramática española actual.
En lo que se refiere a la enciclopedia, el usuario dispone de hasta 40.000 artículos donde se recogen los principales hechos, datos y nombres de la historia. Todo ello acompañado de imágenes y referencias a otros textos. Además, dos completos atlas ayudarán a conocer la geografía mundial.

Muy práctica

Además de contar con gran cantidad de información, la «Biblioteca multimedia» permite disponer de toda una base de datos para emplear en trabajos personales.
En todas las pantallas de la aplicación se encuentra activo una opción que permite copiar e imprimir todas las imágenes, textos y leyendas que aparecen en pantalla.
Una función que aumenta las posibilidades de uso de esta completa obra.

Características

Presentación Un CD-ROM y manual de 40 páginas
Lenguaje Texto y voces en castellano
Introducción Un vídeo a modo de tutorial que explica todas las posibilidades de la obra
Interfaz Muy sencilla
Manejo Muy fácil e interactivo
Velocidad Alta
Intuitividad Sobresaliente
Número de secciones Seis

Un consultor de primera

Para no tener problemas a la hora de buscar los artículos o localizar una ciudad en el mapa, la «Biblioteca multimedia» incorpora una función llamada "Consultor" que hace las funciones de buscador y muestra toda la información disponible relacionado con un concepto.

MÁS OPCIONES
«Planeta Focus Millenium». 17.995 ptas. PCmanía 3 (Época II). Excelente
«Enciclopedia y Atlas Mundial Encarta 2000». 14.995 ptas. PCmanía 1 (Época II). Excelente

Ficha técnica

Precio 7.550 ptas.
Tipo Consulta
Compañía Grupo Santillana
Contacto Grupo Santillana
Tel. 902 350 400

CPU 486 DX (Pentium 166 rec.)
RAM 16 Megas / 32 Megas rec.
Espacio en disco 20 Megas
Tarjeta de vídeo SVGA 2 Megas
Sistema operativo Windows NT4/95/98
Control de juego Ratón

Puntos fuertes

- ↑ Muy fácil de manejar
- ↑ Se puede utilizar información en trabajos propios
- ↑ Información amplia y completa
- ↑ Resuelve todas las dudas con el lenguaje
- ↓ Se echan en falta algunos vídeos

CONCLUSIONES

A LA ALTURA DE LAS MEJORES

A pesar de que con el "boom" de los multimedia las compañías no paraban de ofrecer completas enciclopedias al público, últimamente escaseaban en el mercado aplicaciones de este tipo. Una biblioteca que permite al usuario disponer, en un solo disco, de una gran cantidad de información, y olvidarse de las pesadas enciclopedias compuestas por decenas de libros.
Entre sus puntos fuertes, además de su calidad, hay que destacar la sencillez del manejo de toda la obra y la facilidad con la que se puede navegar por todas las pantallas. Además, no hay que olvidar que toda la información incluida en el CD-ROM, está disponible para que el usuario pueda utilizar en sus trabajos en cualquier momento. Una función que no todas las obras de este estilo ofrecen a los usuarios.
Sin duda, un obra, muy recomendable para todo tipo de usuarios, ya que se puede decir que en ella encontrarán seis completas aplicaciones en una, a un precio asequible.

EXCELENTE | BUENO | ACEPTABLE | MEDIOCRE | MALO

Texto: ROBERTO GARCIA

Prepara y aprueba el Test Toefl

La forma ideal de preparar un examen

Desde hace un par de años el famoso Test Toelf puede realizarse a través del ordenador. Esta aplicación desarrollada por el Language Connect Institute permite a los estudiantes aprender un método de examen a la vez que repasan las diferentes secciones de las que consta la prueba.

QUÉ ES Aplicación para preparar un examen
PARA QUIÉN Usuarios que quieran aprobar el Test Toefl

Uno de los objetivos de las aplicaciones multimedia es la eficacia en la enseñanza de los métodos que prodigan. Así, este programa pretende conseguir la fiabilidad y eficacia del método real en el que está basado. Test Toelf (Test Of English as a Foreign Language) es una prueba que pretende evaluar los conocimientos de inglés en personas cuya lengua inglesa no es su idioma materno. Esta prueba tiene un alto prestigio y de hecho sirve como referencia a universidades y colegios norteamericanos a la hora de admitir nuevos estudiantes extranjeros. Además, muchas empresas toman como referencia los resultados obtenidos en este examen a la hora de contratar empleados no angloparlantes.

Una estructura idéntica

Una de las claves de la gran utilidad de esta aplicación es que se encuentra estructurada exactamente igual que la prueba oficial.
Su manejo es muy sencillo e intuitivo lo que permite al estudiante aprovechar sus recursos en pocos segundos. Además, cuenta con un interesante sistema de contraseñas a la hora de acceder al programa de manera que varios usuarios puedan entrar al mismo sin poder ver las calificaciones del resto.
El programa, al igual que el examen, contiene cuatro tipos de pruebas diferentes, con las que se pretende conocer al máximo el nivel de cada estudiante. La primera se centra en la capacidad de comprensión auditiva, por lo que es absolutamente necesario disponer de unos buenos altavoces. Existen alrededor de mil preguntas diferentes, lo que permite que las distintas pruebas sean muy variadas. Por el contrario, si se utiliza en exceso el programa, las preguntas pueden llegar a repetirse.
El resto de las pruebas se basan en la capacidad de lectura y escritura del usuario. Y proponen temas de todo tipo al igual que ocurre en el examen de verdad. Todos estos test pueden realizarse en modo prueba o en modo real. En este último, el programa pone en marcha un cronómetro que muestra el tiempo que queda para terminar el examen y que el usuario debe tener siempre presente para poder completar todas las cuestiones. Para poder llevar un seguimiento exhaustivo de los progresos, el usuario puede guardar los resultados de todos los test, ya sean los que simulan la realidad o los test rápidos, también disponibles en la aplicación.
Un método excelente y útil, tanto para prepararse para realizar un examen como para repasar conceptos.

Ensayos de todo tipo

Una de las áreas más complicadas del Test Toefl es, sin duda, la dedicada a la redacción. En esta prueba el estudiante debe dar su opinión sobre un tema propuesto. Esta aplicación simula perfectamente esta prueba. El usuario puede encontrar una gran variedad de temas e incluso cambiarlo si no le gusta el escogido. Una prueba dura que requiere una correcta ortografía y un alto nivel de vocabulario.

Características

Presentación Un CD-ROM	**Velocidad** Alta
Lenguaje Texto y voces en inglés	**Intuitividad** Alta
Introducción No tiene	**Secciones** Cuatro partes como las que componen el examen con 1.000 preguntas
Interfaz Muy sencilla	**Ayuda** www.coktel.es
Manejo Fácil	

Revisiones instantáneas

Cada vez que se concluye una prueba el usuario obtiene los resultados automáticamente. Estos resultados pueden ser guardados en el disco para poder hacer un seguimiento de los progresos que se han obtenido.

MÁS OPCIONES «Curso Multimedia de inglés». 12.900 ptas. PCmanía 2 (Época II). Bueno

Ficha técnica

Precio 3.990 ptas.
Tipo Educativo
Compañía Language Connect
Contacto Havas Interactive
Tel. 917 242 064

CPU 486 DX4 / Pentium rec.
RAM 16 Megas / 32 Megas rec.
Espacio en disco 30 Megas
Tarjeta de video SVGA 1 Mega
Tarjeta de sonido SoundBlaster Pro o compatible
Sistema operativo Windows 3.1/95/98/NT
Control Ratón y teclado

Puntos fuertes

- Interfaz muy sencilla
- Muy completo en todas sus secciones
- Variedad de preguntas
- Sistema de corrección
- Exámenes con control de duración

CONCLUSIONES

UN PRODUCTO BIEN REALIZADO

Uno de los principales puntos fuertes de esta aplicación multimedia de la firma Language Connect es su tremenda eficacia. Está ideada para simular un examen y eso es exactamente para lo que sirve. Una única tarea pero que la realiza a la perfección.
Los menús en los que se dividen las opciones de la aplicación son tremendamente sencillos, pensados para todo tipo de usuarios. Y las pruebas están preparadas de la misma manera que en el Test Toefl auténtico.
La opción de contraseñas ofrece, además, la posibilidad de que la aplicación pueda ser utilizada en centros de enseñanza ya que mantiene la privacidad de los distintos usuarios y pueden guardarse las calificaciones obtenidas por cada uno de ellos.
En definitiva, se trata de una aplicación destinada a un público muy concreto y de una tremenda utilidad, ya que con ella los usuarios pueden repasar y afianzar sus niveles de comprensión, lectura y escritura de la lengua anglosajona.

MALO — MEDIOCRE — ACEPTABLE — BUENO — EXCELENTE

Texto: ROBERTO GARCIA

CARTAS A LA SIGUIENTE DIRECCIÓN trucos.pcmania@hobbypress.es

Si quereis ver vuestros trucos en estas páginas, sólo tenéis que mandarlas por correo a la siguiente dirección: **Hobby Press, S.A. C/ Pedro Teixeira, 8. 5º Planta. 28020 Madrid** o por fax al teléfono: **902 151 798**. Por favor, indicad en el sobre la anotación **Sección Trucos**.

REGALO SEGURO Esperamos vuestros trucos de juegos, bien sean modernos o antiguos. De entre todos los que nos mandéis, seleccionaremos los mejores, que serán publicados y ganarán como premio un "Travelling Mouse" con botón central de scroll ideal para navegar en Internet.

Delta Force 2
Arrasa en todos los terrenos

Pedro Robledo (Madrid)

Durante el juego, hay que pulsar la tecla del tabulador para abrir la consola y teclear cualquiera de los siguientes códigos:
thetrooper: modo Dios.
sunandsteel: recargar la munición necesaria.
diewithyourbootson: munición ilimitada.
revelations: ocho tiros de artillería.
stilllife: invisibilidad.

PC Atletismo 2000
Medalla de oro asegurada

Iván Gomez (Alicante)

Para activar los trucos es necesario teclear rápidamente uno de los siguientes códigos en el menú del juego:
AJO: atletas cabezones.
BARBAS: atletas que tienen cabeza reducida.
CHOCHONA: competir con cerdos en vez de atletas.
GORILA: el ordenador empeorará su juego.
PETE: acceso a cada una de las pruebas.

Baldur's Gate
Millonario al instante

André Castro (La Coruña)

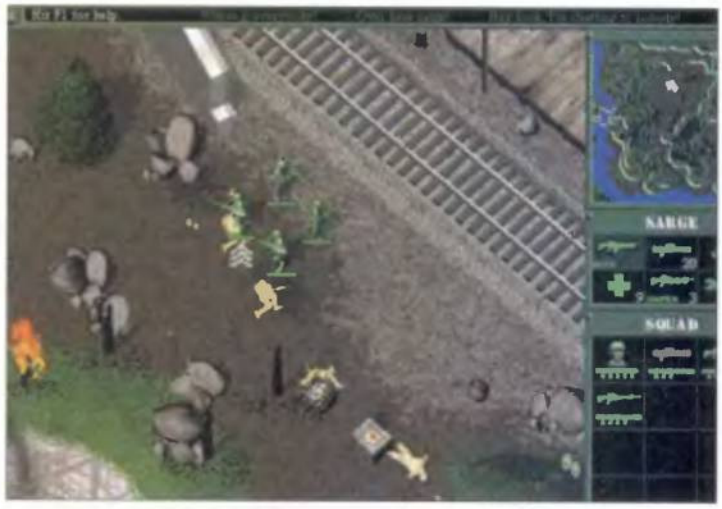
Este truco para el juego «Baldur's Gate» permitirá al jugador conseguir mucho dinero. Sólo funciona con algunas versiones del juego y si se le aplican los "patches" puede que no funcione.

- Primero hay que obtener una gema y una poción (cualquier gema y cualquier poción).
- Dirigirse hacia el inventario del personaje principal y poner la poción en el primer hueco para los objetos rápidos.
- Ir a la pantalla principal del juego (la pantalla en la que se ven a los personajes y poder moverlos, atacar, etc.), viendo la poción en los huecos para uso rápido. Volver al inventario y reemplazar la poción por la gema.
- Cuando se vuelva a la pantalla principal, veremos que todavía se ve la poción en el hueco de uso rápido. Posteriormente hay que hacer "clic" en la poción con el botón izquierdo del ratón (desde la pantalla principal) varias veces como si se estuviera utilizando la poción.
- Al volver a la pantalla de inventario, se verá que el jugador tiene más o menos unas 65.500 gemas que tienen un valor de 125.000 piezas de oro. Ahora sólo hay que venderlas en alguna posada para ser inmensamente rico, y el truco se puede repetir tantas veces como se quiera.

Army Men 2
Vencer con los ojos cerrados

José Carlos Benlliure (Madrid)

Pulsar la tecla Retroceso para entrar en el modo mensajes.
!when all else fails: para activar los trucos.
!a better tomorrow: ametralladora Vulcan.
!acme discs: minas.
!beautiful nikita: rifle de tipo telescópico.
!fourth of july: explosivos del tipo M80.
!geronimo: ataque aéreo.
!gnomish inventions: materia explosiva para el jugador.
!¡have a rock: granadas.
!rubber cement: botiquín de primeros auxilios.
!paper dolls: paracaidista.
!pooper pooper: buscador de las minas del mapa.
!roach spray: aerosol.
!ruby ray: lupa.
!metal sheeting: uniforme gris.
!village people: lanzallamas.
!watchtower in the sky: avión de reconocimiento.
!aluminium foil: chaleco antibalas para el jugador.
!doctor doctor: curar la unidad seleccionada.
!santini: la unidad seleccionada es invencible.
!phoenix: sarge ardiente.
!jumpjets: sarge cae en la posición del cursor.
!ninja arts: modo sigiloso.
!no rocket launcher: no hay lanzamisiles.
!god of gamblers: cajas de bonus para el jugador.
!patton`s speach: los hombres seleccionados suben cinco estrellas de experiencia.
!techno: nueva música de fondo para el juego.
!spidey senses tingling: mapa completo.
!suicide kings: suicidio.
!surprise party: ataque enemigo.
!armageddon: destruir todo.
!¡give up: no acabar la misión.
!veni vidi vinci: finalizar con la misión .



«Army Men 2». Un juego de estrategia de este calibre necesita una completa colección de trucos como los que os ofrecemos este mes.

Riper
Solución a los puzzles

Cesar Robledo (Cáceres)

Los puzzles son los obstáculos más complicados de este juego. Aquí está la solución de algunos de ellos:

Anti-Viral Well: Pretzel Falconetti.
Book: Sponge.
Falconetti's Shooting Gal: Arcade.
Falconetti's Secret Wall: Headache.
Orestes Well Ice: Arcade.
Odysseus Well Ice: Arcade.
Catherine's Well Ice: Arcade.
Catherine's Brain Ice: Caffeine
Web Runner's Archive Sliding: Zztop.

Los Sims
La vida será más fácil

Durante el juego hay que pulsar CTRL+SHIFT+C y teclear los siguientes códigos:

grow_grass x: crece la hierba según la cantidad (entre 1-150) introducida en la incógnita.
map_edit on/off: editar mapa.
route_balloons on/off: activar (on) o desactivar (off) el tutorial básico.
sweep on/off: mostrar las etiquetas de información.
tile_info on/off: mostrar u ocultar información.
log_mask: establecer recuento de eventos.

Resident Evil 2

1 Guardar los datos del juego

Diego Ruiz Herrero (Oviedo)

Cuando se desinstala «Resident Evil 2» el jugador puede conservar las partidas guardadas, las cuales una vez copiadas de nuevo en su correspondiente directorio le permiten jugar donde lo dejó. Pero si hace esto después de formatear el disco duro empezará a jugar desde las partidas salvadas, pero habrá perdido las imágenes, vídeos y pantallas especiales que había descubierto. Pues bien, si lo quiere conservar basta con hacer una copia del registro siguiendo estos pasos:

- Desde Inicio ir a Ejecutar y teclear Regedit.
- Buscar HKEY_LOCAL_MACHINE/Software/CAPCOM/RESIDENT EVIL2
- Ir a Regitro/Exportar Archivo de Registro y seleccionar un nombre, por ejemplo, SavesRE2.
- Se ha creado un Archivo de Registro; ahora cuando se instale de nuevo el juego bastará con ejecutar este archivo y se introducirá en el Registro la información necesaria para mantener el juego tal y como se dejó, con todos su vídeos, imágenes y fases especiales.

2 Para tener la galería completa

Todos sabemos que para tener todas las imágenes de la Galería debemos terminarnos varias veces el juego; pero esto no será necesario siguiendo estos pasos:

- Desde Inicio ir a Ejecutar y teclear Regedit.
- Buscar HKEY_LOCAL_MACHINE/Software/CAPCOM/RESIDENT EVIL2
- Buscar ahora GALLERY1, GALLERY2, GALLERY3, GALLERY4, y GALLERY5.

Pulsar con el botón Secundario del Ratón sobre cada uno de ellos y seleccionar Modificar; ahora introducir en todos el valor FFFFFFFF (8 efes). Pulsar F5 (Actualizar) y ejecutar el Juego. Así, dispondremos de la Galería Completa, incluso To-Fu.

3 Jugar los escenarios especiales

Al igual que con la Galería, si queremos jugar a "Extreme Battle", "The 4th Survivor" o con "To-Fu" bastará con seguir los siguientes pasos:

- Desde Inicio ir a Ejecutar y teclear Regedit.
- Buscar HKEY_LOCAL_MACHINE/Software/CAPCOM/RESIDENT EVIL2
- Buscar ahora SPECIAL y al igual que los anteriores GALLERY

modificar su valor con FFFFFFFF (8 efes). Actualizar con F5 y ejecutar el Juego para poder jugar a todos los niveles especiales de este gran juego.

Faraón
Estrategia elemental

Iván Gomez (Alicante)

Pulsar Ctrl+Alt+May+C y luego teclear los siguientes códigos:

Fury of seth: destruye barcos militares.
Living large: actualiza todas las residencias que se encuentran en el juego.

«Faraón». Un juego de estrategia poco conocido pero muy valorado por los expertos del género, que sacarán todo su jugo a estos valiosos trucos.

Quake III

Edición en Quake III

Continuando con el artículo del mes anterior, estudiaremos más casos de construcción de detalles arquitectónicos curvos para nuestros escenarios de "Quake III". Además, aprenderemos cómo eludir algunos problemas típicos de trabajo con Q3Radiant, cómo crear puntos de salto (jumppads) y cómo añadir bots a nuestros mapas. Y, por supuesto, hemos incluido algunos de vuestros últimos trabajos.

QUÉ ES Editor de mapas para «Quake III» con Q3Radiant
PARA QUIÉN Creadores de niveles para el último arcade de id Software

Texto: JOSÉ MANUEL MUÑOZ

Q3Radiant no es un programa totalmente depurado, como suele suceder con casi todas las herramientas de este tipo que publican las casas de juegos. De ahí que hayamos topado con algunos inconvenientes mientras trabajábamos con él, y aunque ninguno de dichos problemas han sido graves, los comentaremos para evitar molestias inútiles.

Posibles problemas de trabajo con Q3Radiant

Cada vez que compilamos un mapa se almacenan detalles de este proceso en el fichero junk.txt que se guarda en el subdirectorio de ficheros temporales de Windows (en ..\windows\temp). Este fichero va engordando con cada nueva compilación y puede suceder que acabe teniendo más de 30 Kbytes (aunque se reinicializa con cada nueva sesión de trabajo). Si esto sucede puede que el mapeador se cuelgue. Por eso hay que vigilar, de vez en cuando, el tamaño de este archivo en las sesiones de trabajo largas y, simplemente, borrarlo antes de que llegue a tener ese tamaño.

Hubo un momento en que al ir a crear una primitiva de tipo curva no pudimos hacerlo, y además, después de ese instante no hubo forma de crear ni un solo objeto con curvas. Concretamente lo que sucedía era que los objetos podían definirse y editarse normalmente, pero todo se fastidiaba en cuanto se pulsaba la tecla de Escape para crearlos definitivamente. En ese momento los objetos desaparecían de las ventanas y perdíamos también la posibilidad de editarlos. Y por otro lado, al cargar ejemplos de mapas anteriores con objetos-curve, estos últimos aparecían seleccionados y desaparecían también de pantalla al anular la selección. Después de un buen rato de trastear inútilmente con las opciones de "preferences", se nos ocurrió ver desde «Quake III» uno de los mapas, y entonces comprobamos que los objetos con curvas sí aparecían en el juego. El editor seguía creando primitivas de curvas válidas, aunque éstas parecían perderse al pulsar Escape. Perplejos fuimos al menú View\Show y echamos un vistazo a las opciones de visibilidad. Desde este sitio, donde se indica al programa los tipos de objetos cuya visibilidad debe anularse o no, comprobamos por milésima vez que el flag "Show Curves" (mostrar curvas) estaba activado. Entonces, y por pura desesperación, pulsamos varias veces sobre este flag y comprobamos que los objetos-spline reaparecían. ¡Todo parecía deberse a un extraño bug en el marcado del flag! O sea, aunque el flag se señalizaba como marcado, realmente no lo estaba. Hay que decir que sólo hemos podido constatar una vez la existencia de este extraño fallo, ya que

La iluminación del mapa ejemplo

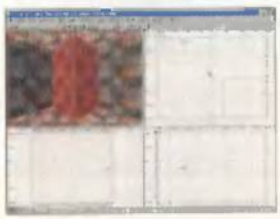
En el ejemplo que hemos realizado este mes nos hemos limitado a poner fuentes de luz sin editar sus propiedades, la iluminación resulta pobre, ya que la sala es muy grande. Esto, por supuesto, es muy fácil de solucionar: simplemente hay que editar las luces de una en una y, desde la ventana de propiedades de entidades (tecla 'n'), añadir o editar la key light. La propiedad light controla la intensidad de la fuente de luz y su valor por defecto es de 300. (Escribir light en el apartado Key, pulsar Enter, meter el valor de intensidad que se quiera y pulsar Enter nuevamente).
Y también se puede cambiar el color de las fuentes de luz. Para ello hay que añadir la propiedad _color y usar valores (en formato flotante) de tres cifras separadas con espacios. Estos valores pueden oscilar de 0 a 1 y se refieren a intensidades para los componentes de rojo, verde y azul (formato RGB). Un valor cero indica que no hay intensidad en un componente de color y un valor 1 indica la máxima intensidad posible.
Para la solución de más problemas es recomendable acudir a las propiedades de la fuente de luz verde en el ejemplo jumppad10.map.

con Q3Radiant

Esquinas curvas

Uno de los detalles más frecuentes que podemos encontrarnos en cualquier mapa típico de «Quake III» es el de las esquinas de paredes curvas. Para ilustrar cómo se construyen hemos creado una serie de pequeños mapas cuyo nombre empieza con el texto "esquinas_curvas" y termina con un número que se corresponde con los puntos que siguen a continuación.

1. Seleccionar una textura



Lo primero de todo es seleccionar una textura adecuada que sirva para estudiar los diversos problemas que pueden presentarse. Para ello hay que dirigirse al menú "Textures" y cargar la librería "Base_Support". Luego pinchar sobre la textura de ladrillo para activarla. Hecho esto se comenzará creando una sala cúbica normal de tamaño mediano. Nuestro propósito es cambiar la forma de una de las esquinas de la habitación dándole una apariencia más suave (o sea de curva), y el primer paso será crear una caja contenedora cuya altura coincida con los límites del suelo y el techo de la sala. Cuanto mayores sean las dimensiones de la caja en la ventana top, más suave será la curva. (En nuestra prueba la caja tiene la misma longitud en los ejes X e Y (ancho y profundidad) pero esto no tiene por qué ser necesariamente así). Posteriormente, habrá que llevar esta caja al rincón donde se desee hacer el suavizado haciendo que sus líneas coincidan con los límites del espacio "habitable" de la sala.

2. Una curva en la pared

Hay que utilizar "Curve\Bevel" para crear la curva de la pared. Puede ocurrir que haya que usar "Z-Axis Rotate" para que el objeto quede bien orientado.

3. Aplicar la textura

La primitiva únicamente es visible como una malla de hilos. Esto se debe a que el lado visible es el opuesto. Para solucionar esto hay que utilizar la opción "Curve\Matrix\Invert".

Una vez hecho esto se podrá ver en el objeto la misma textura que se ha empleado en las paredes (si no se ha cambiado la textura activa en la ventana de texturas).

4. Ajustar la textura

Pero la aplicación de la textura sobre la primitiva no es aún correcta ya que no coincide con la aplicación de la misma textura en las paredes. Para solucionar esto hay que situar a la cámara frente a la línea de unión entre la pared y el objeto-curve (de esta manera se podrán apreciar los problemas del encuentro entre ambas texturas más fácilmente), y luego invocar a la ventana "Surface Inspector" (pulsando 'S'). Probablemente uno de los primeros problemas apreciables será que la textura del objeto Bevel está invertida con respecto a la de las paredes. Esto lo solucionaremos pulsando sobre el botón "Natural" de la ventana "Surface Inspector". Hecho esto –y con el bevel aún seleccionado– utilizaremos las flechas de los recuadros "vertical shift" y "horizontal shift" para desplazar vertical y horizontalmente a la textura sobre el objeto. En cada pulsación la longitud del desplazamiento dependerá del valor numérico del recuadro. Así, cuando la textura esté casi ajustada, habrá que poner valores más pequeños en dicho recuadro antes de seguir ajustando.

5. Crear una caja contenedora

A continuación hay que compilar el mapa con la opción "Bsp\Bsp_FullVis (Light Extra)" (y si es necesario salir de Q3Radiant y cargar el mapa desde «Quake III»). En el juego comprobaremos que todo parece estar bien: tenemos la esquina curva y las detecciones del jugador con la pared funcionan perfectamente pero... se aprecia al menos un fallo de visibilidad en el punto donde el objeto bevel se une con las paredes de la sala. Esto sucede porque la superficie del bevel se está superponiendo en ese punto con la pared que tiene detrás y que sigue estando allí. Por tanto la solución es simple: regresar al mapeador y crear una caja contenedora cuyos límites de altura correspondan con el suelo y el techo de la sala y cuyo volumen se superponga con los trozos de pared que hay que borrar (todos los que tapa el bevel).

6. Mover el bevel

Después hay que desplazar el bevel hasta que no se superponga con la nueva caja y –teniendo a ésta seleccionada– pulsar el icono "CSG Subtract. Esto restará el volumen espacial de la caja de manera que se eliminarán todos los trozos de pared indeseados.

7. Compilar el mapa

Finalmente hay que borrar la caja contenedora (con "Selection\Delete"), llevar de nuevo el objeto bevel a su sitio, compilar el mapa y probarlo desde el juego. Muchos maperos recomiendan que se emplee siempre un valor de grid de 8 o mayor y que se tenga siempre activa la opción "Grid\Snap to Grid". De lo contrario puede ser imposible ajustar la colocación de los objetos de forma que no haya "filtraciones".

nunca hemos podido reproducirlo después.

En definitiva, si hay algún tipo de objeto que no se pueda ver en el editor, será recomendable comprobar el submenú Show.

▶ Un detalle que no es un fallo de Q3Radiant pero sí una limitación bastante molesta radica en la comunicación entre el mapeador y «Quake III». Aunque en la versión 181 ya resulta posible llamar al juego para comprobar los mapas tras su compilación, aún siguen existiendo algunos problemillas en dicha comunicación. El primero estriba en que, al menos en nuestra versión. la compilación se realiza mediante una caja de DOS. Por tanto, en cuanto ésta termine habremos de cerrarla antes de que Q3Radiant pueda llamar al juego. Pero lo más molesto es que, aunque el mapeador llama al juego pasándole el nombre del mapa que queremos probar, "Quake» no puede ejecutarlo aunque lo intenta. Hasta ahora para ver el mapa desde el juego teníamos que llamar a la consola y dar la orden "sv_pure 0" antes de invocar al mapa con "map nombre_mapa". Pero lo más fácil será añadir la línea: seta sv_pure "0" en el fichero q3config.cfg situado en el subdirectorio baseq3 de la instalación de «Quake III». Este archivo es generado por el juego y sus creadores advierten que no debemos trastear con él, así que recomendamos hacer una copia del archivo.

Paredes curvas y repisas curvas

Las paredes convexas, es decir, las paredes curvas que sobresalen hacia el espectador, son aún más fáciles de crear que las esquinas de una sala. Ahora no tendremos que invertir el bevel (con "Curve\Matrix\Invert") sino que bastará con usar "Z-Axis Rotate" para orientar el objeto-bevel adecuadamente. Aparte de esto sólo tendremos que usar la ventana "Surface Inspector" para ajustar la textura. Pulsaremos "Natural" y usaremos las flechas de desplazamiento de la textura para ajustarla vertical y horizontalmente.

1. La habitación

Como en el caso anterior se comienza seleccionando la textura de ladrillo de la librería "Base Support" y utilizándola para crear una habitación. Después hay que crear una caja contenedora de poca altura, pongamos que de unas 40 unidades. Posteriormente hay que conseguir que la caja tenga desde la ventana Top unas proporciones similares a las que se pueden ver en la imagen y llevarla a una de las esquinas de la sala.

2. Ajustar la textura

Emplear la opción denominada "Curve\-Bevel" y luego rotar el objeto con el icono "Z-Axis Rotate". Y si es necesario habrá que ajustar la posición del objeto. También se puede utilizar la ventana "Surface Inspector" para ajustar la textura.

3. Poner tapas al bevel

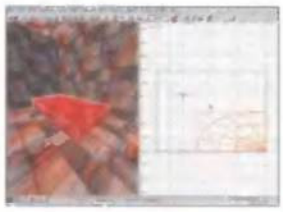
Como puede verse en la imagen, la repisa aún carece de suelo. Para remediar esto –y con el objeto seleccionado– habrá que utilizar la opción "Curve\Cap\Normal" y, ya en la ventana "Cap" y marcar "Bevel". Esta operación pondrá las tapas al bevel (o sea; un suelo y un techo), pero por alguna razón que desconocemos, el ancho y la profundidad de las tapas no se corresponde con el del objeto bevel.

4. Ajustar las tapas

No necesitamos la tapa inferior del bevel, así que habrá que seleccionarla pinchando sobre ella con Alt+Shift+Click (del botón izquierdo del ratón) desde la ventana de perspectiva. Quizá haya que hacer esto dos o más veces para seleccionar la tapa. Esta operación alterna la selección entre cajas situadas a diferente profundidad. Posteriormente la borraremos ("Selection\Delete"). A continuación se selecciona la tapa superior (con el mismo procedimiento) y se hace visible con "Curve\Matrix\Invert".
Esto revelará un problema: no sólo el ancho y profundidad de la tapa no se corresponden con el bevel, sino que hay que ajustar la tapa para eliminar el agujero visible.

5. Reajustar el Grid

Con este fin lo mejor es –manteniendo seleccionada la tapa– pinchar en la opción "Selection\Drag\DragVertices". Hecho esto, desde la ventana Top, se arrastra el vértice principal (en el que confluyen todas las líneas) hasta llevarlo a la esquina inferior derecha del bevel. (No funcionará intentar simplemente reajustar la tapa desde el modo normal, porque entonces ésta se deformará). Es más que probable que haya que reajustar el Grid para que el vértice y la esquina del bevel coincidan a la perfección.



6. Ajustar la textura de la tapa

Y para finalizar con la creación de las repisas, sólo queda ajustar la textura de la tapa. Para ello hay que invocar al "Surface Inspector" y pinchar sobre el botón "Cap". Esto orientará la textura sobre la tapa (aquí "Natural" no funcionaría). Después se pueden emplear las consabidas flechas de desplazamiento para ajustar la textura si es necesario.

Inconvenientes del método

Pero este método tiene un problema: desplazar el vértice de la tapa es impreciso y pueden darse problemas en el ajuste, a pesar del Grid. Parece mucho más fácil hacer lo siguiente:

- Crear siempre las repisas utilizando una caja contenedora perfectamente cuadrada en los ejes X e Y (los de la ventana Top). Luego crear el bevel y ponerle su tapa superior. Al hacer esto se obtiene una tapa perfectamente alineada que no hay que ajustar.
- Después se estira el objeto entero (bevel y tapa) de la manera habitual. Las texturas se deformarán también pero eso no importa ya que se pueden ajustar utilizando el Inspector de Superficies.
- Para alinear la textura vertical de la repisa se selecciona tan sólo el bevel (con Alt+Shift+Click) y se utiliza el botón Natural. Para la textura horizontal se selecciona sólo la tapa y se emplea el botón Cap.

Estas explicaciones (y las del mes anterior) deberían bastar para saber cómo crear cualquier objeto curvo. Con todo vamos a explicar un último caso donde, además, veremos cómo crear jump pads.

El foro del lector

Hemos perdido mucho tiempo y espacio con todas las pruebas que hemos llevado a cabo en la redacción con Q3Radiant y únicamente nos ha restado un momento para echar un ojo y publicar el trabajo de uno de nuestros seguidores de la sección que ha mandado un espléndido trabajo para el "Foro del lector".
Nuestro viejo amigo **Isidoro Gayo Velez** (alias el Arquitecto) vuelve a estas páginas con un mapa de «Quake» que en principio estaba reservando para el concurso de mapas del que no sabemos nada. Isidoro adjunta con su trabajo una interesante carta donde explica algo acerca de este mapa y del próximo mod de enemigos que está preparando.
¡Ni que decir tiene que lo esperaremos con ansia!

Añadir bots

Uno de los últimos pasos que hay que realizar en el mapa es añadir los bots. Pulsando la tecla de Escape desde el juego aparecerá un menú en el que veremos la opción "Add Bots" (sumar bots). Sin embargo, después de pulsarla y de escoger un bot, al pulsar "accept" se imprimirá este mensaje "fatal: Aas not inicialized". ¿Qué sucede? Pues que hay que crear el fichero que utilizarán los bots para "ver" y comprender el mapa. Para ello nosotros hemos seguido los siguientes pasos con el ejemplo jumppad10.map.

1. Crear una caja de MS-DOS. Hemos abierto una caja de MS-DOS y nos hemos situado en el subdirectorio baseq3\maps de nuestra instalación

2. Ejecutar el juego. Después hemos tecleado la siguiente orden: **E:\juegos\quake3\tools\Bspc –bsp2aas jumppad10.bsp.** Naturalmente, para que esto funcione habrá que sustituir la primera parte de la orden por la ruta al directorio tools, donde debe hallarse la utilidad bspc (y, además, habrá que compilar previamente a jumppad10). Hecho esto ya se podrá ejecutar el juego y añadir bots. Si sólo se ha puesto un "start_point" es posible que los jugadores se fragmenten unos a otros al intentar entrar en liza.

Jump pads

Los jump pads son esos puntos de salto de «Quake III» que, cuando alguien los pisa, le lanzan por los aires. Vienen a equivaler a los viejos "túneles de viento" del primer «Quake» y su construcción es muy sencilla (la serie de ficheros de ejemplo tiene el nombre jump pad).

1. Crear una habitación

En primer lugar se crea una habitación bien grande. En nuestro ejemplo hemos definido una sala de unas 832*1088*640 unidades (ancho, profundidad y alto). Después se crea un bloque cuya altura quede más o menos por la mitad de la de la propia habitación. Este bloque será la plataforma a la que vaya a parar el jugador al pisar el jump pad, así que sus dimensiones en X e Y pueden ser las que se quiera. Por otro lado, pretendemos encajar el jump pad en medio de la base de este bloque, así que habrá que crear un tercer bloque para restar parte del volumen del segundo. Y como también pretendemos restar el trozo de suelo donde irá el jump pad, la base del tercer bloque habrá de quedar por debajo del suelo.

2. Restar volumen

En esta imagen se puede apreciar el resultado que se ha obtenido después de restar el volumen del tercer bloque.

3. Crear una nueva caja

Seguidamente hay que crear una nueva caja con las dimensiones del recorte en el suelo y encajarla allí. Además, hay que poner una textura apropiada de jump pad en la caja. Existen muchas texturas para jump pads en las librerías "Sfx" y "Gothic Floor", teniendo que escoger alguna que case con el suelo. En nuestro ejemplo el suelo es la textura "q1metal7_99" de la librería "gothic_floor", así que hemos puesto la textura "bouncepad1q1metal7_99" de la librería "Sfx".

4. El mecanismo de salto

Ahora vamos a comenzar con la preparación del mecanismo de salto. Se crea una nueva caja con las dimensiones del jump pad en los ejes X e Y y se le da 1 o 2 unidades como altura (ajustad el grid). Después de situar el nuevo objeto justo encima de la caja con la textura del jump pad, se pincha en la opción "8 sided" del menú Brush (con lo que el objeto pasará a tener una forma octogonal). Seguidamente se llama al Inspector de Superficies y se asigna la textura "trigger" de la librería "common" al objeto. (Para hacer esto ni siquiera será preciso que se cargue la librería, bastará con escribir "common/trigger" en el apartado texture de la ventana). Hecho esto, y manteniendo seleccionada la caja, se aprieta el botón derecho sobre ella desde la ventana Top. Esto hará aparecer la ventana de creación de entidades desde la que se deben escoger "Trigger\Trigger_push". Por último, hay que hacer aparecer la ventana de propiedades de entidades pulsando la tecla 'n', situarse en el recuadro Key, escribir "target" y pulsar Enter. El cursor pasará a recuadro Value donde se escribirá "fin_de_salto1" como valor de la nueva propiedad que hemos creado para la entidad. (En «Quake» el término Key equivale a decir "propiedad").

5. El punto de salto

Con esto ya hemos especificado que el objeto octogonal es una entidad de punto de salto (un jump pad) y también hemos indicado a dicha entidad el nombre del punto de destino. Ahora sólo queda crear este punto, es decir, el sitio donde irá a parar el jugador cuando pise el jump pad. Para ello hay que situarse en la ventana Top y pulsar con el botón derecho del ratón para hacer aparecer la ventana emergente de creación de entidades. Pinchar en "Target\Targetpush". Después hay que desplazar la nueva cajita roja, que indica el punto final del salto, hasta la posición deseada, se utiliza la tecla 'n' para hacer aparecer la ventana de propiedades de la entidad y se crea una key denominada targetname con el valor "fin_de_salto1. En cuanto se pulse Enter se verá cómo aparece una línea enlazando el jump pad con el punto de destino. Naturalmente hay que tener cuidado de dejar el targetpush en algún sitio lógico y no dentro de algún muro o de alguna zona de lava (aunque la línea sí puede quedar atravesando parcialmente algún muro). Y esto es todo. Ahora se crean unos focos de luz potentes, se especifica un start_point, se graba y compila el mapa. El punto de salto debería funcionar de manera similar a como lo hace nuestra prueba jummpad5.map. Si no sucede así habrá que revisar las propiedades del jump pad y del punto de destino.

6. Nuevo punto de destino

Hemos hecho otro experimento con jummpad6.map, creando una nueva entidad targetpush con un targetname cuyo valor es "fin_de_salto2". Después hemos cambiado la key "target" del jumppad al valor "fin_de_salto2" y naturalmente hemos visto cómo la recta que partía del jump pad pasaba al nuevo punto de destino.

Perfeccionar la geometría del jump pads

La base del jump pad suele estar empotrada en un trozo de muro, como en nuestro ejemplo, pero dicho trozo suele tener forma de curva. Pues bien, vamos a intentar modificar el ejemplo anterior para que nuestro jump pad también tenga esta apariencia:

7. Crear la caja contenedora

Partiendo del ejemplo denominado jumppad5, crearemos una caja contenedora cuyas dimensiones y posición correspondan a las de la imagen adjunta.

8. Más opciones

Seguidamente utilizaremos la opción "Curve\End Cap" y después "Cap\Normal" y, en la ventana, pulsaremos en "Inverted End Cap".

9. Rotar y ajustar

Lo siguiente será rotar y ajustar el objeto para que éste quede bien orientado dentro del hueco.

Primero utilizaremos el icono de rotación en el eje Z y después estiraremos al objeto (desde la ventana Top) tirando desde fuera de sus líneas-límite.

10. Colocar las texturas

Finalmente hay que colocar las texturas. Utilizando primero Alt-Shift-click para seleccionar el muro curvo e invocando al "Surface Inspector" ('S'). Posteriormente pulsaremos "Natural" y después utilizaremos las teclas de desplazamiento para ajustar la textura con la de los trozos de muro adyacentes.

Después emplearemos Alt-Shift-click para seleccionar el "Inverted End Cap" superior y, desde el "Surface Inspector", pincharemos en el botón Cap. Por último, utilizaremos los desplazamientos para hacer encajar la textura del "Inverted End Cap" con la del suelo circundante.

¡Esto es todo! ¿Que hay fallos de visibilidad? Sí. Pero la solución es muy sencilla: basta con crear una caja con las dimensiones apropiadas y restarla a ese trozo de muro para evitar la superposición (como ya hicimos en el apartado "Esquinas Curvas").

CARTAS A LA SIGUIENTE DIRECCIÓN cartasdirector.pcmania@hobbypress.es

Dirigid vuestras cartas a la siguiente dirección: **CARTAS DE LOS LECTORES. Revista PCMANÍA. C/ Pedro Teixeira, 8-5ª Planta. 28020 Madrid** o por fax al número: **902 120 448**. En la carta debe aparecer claramente el nombre del autor y su número de DNI. La revista no se hace responsable de las opiniones vertidas por los autores. No se devuelven los originales ni se mantiene correspondencia en referencia a ellos. Pedimos brevedad, procurando no sobrepasar las 175 palabras. En cualquier caso, PCmanía se reserva el derecho a extractar las cartas de la forma que estime conveniente por motivos editoriales.

Cartas de los lectores ee un foro en el que tiene cabida cualquier opinión de los lectores, aceptándose todo tipo de críticas.

CREO QUE SERÍA UNA BUENA IDEA INSTALAR UN SERVIDOR DE IRC DE PCMANÍA. Sergi Vélez

ME RESULTA INCÓMODO LEER ALGUNOS ARTÍCULOS DESDE LA PANTALLA DEL ORDENADOR. Enrique Rojas

Lectura incómoda en el monitor

Enrique Rojas (Madrid)

Enhorabuena. Con esta simple locución creo definir mi acogida a vuestra nueva imagen. No es peloteo, pero creo que habéis acertado con este "look". Se han respetado los contenidos (porque he de decir que no falta ni sobra ninguno) reduciendo el tamaño de la misma e incluso se han añadido secciones nuevas. No sé, pero yo lo veo todo más claro en esta nueva maquetación. Lo del libro es algo maravilloso y no tengo palabras para definir lo mucho que me ha gustado.

Claro que alguna pega os voy a poner.... Me resulta incómodo leer algunos artículos desde la pantalla del ordenador, así es que ampliar los contenidos de la revista en el CD-ROM creo que no es una buena idea, (aunque me gusta el nuevo lanzador del disco en modo Web). Otra pega es la del eterno dilema del segundo CD-ROM. Lo mejor sería llenarlo de actualizaciones, parches, drivers y sobre todo Shareware, mucho Shareware, versiones trial y demos de programas (incluso haciendo algunos especiales; diseño, 3D, música, animación...), y si es un DVD, mejor. Por cierto ¿por qué no contestáis ya estas cartas? Y los índices, ¿desde cuando no incluís un índice de los CD? Por lo demás, lo dicho. "enhorabuena". Espero que sigáis manteniendo esta filosofía por mucho tiempo y me regaléis todos esos conocimientos que me faltan.

Linux y el curso de programación

Samuel García (Palma de Mallorca)

En primer lugar felicidades por la revista. La sigo desde el número 40. El otro día me sorprendí al ver ese CD de Linux. Enhorabuena por la sección Taller de Linux, por fin habéis cumplido (aunque creo que con un poco de retraso), pero a mí me parece insuficiente las páginas que le dedicáis. Podríais hacer que ocupase dos páginas. Yo no he instalado Linux porque con la información que disteis no pude ni empezar. Después de borrar todo el disco duro, me pierdo en eso de las particiones pero supongo que con el tiempo iréis explicando más a fondo el tema. ¿Por qué habéis quitado el curso de Juegos en Windows con C? Ya mandé una carta con la misma pregunta y no habéis respondido, creo que era un buen curso y que habéis dejado colgado a mucha gente. Ni siquiera he aprendido a usar DirectX ni a programar algún juego en 3D (aunque sea un juego malo).

Lo que circula en la Red

Miguel García (e-mail)

He comprado el número 5 de vuestra revista y tengo que felicitaros por el estupendo ejemplar que habéis confeccionado.

Cuestiones de legalidad

Eliseo López (Castellón)

En su revista PCmania número 4, en la página 75 del artículo dedicado a lo mejor y lo peor en sintonizadores de TV, escriben "poseen otras interesantes, aunque ILEGALES, aplicaciones". La polémica está servida, si es de eso de lo que se trata. Si no lo entiendo mal, quiere esto decir que si una empresa española manda señales (o líneas) de vídeo al éter para formar una imagen en nuestro receptor de imágenes de vídeo, y que no se ve nada de esas señales ni se oye nada porque no tienen un orden normal y están liadas para que no podamos verlas ni oírlas, salvo que les alquiles un aparato, por supuesto, de ellos, y pagando la cuota que crean necesaria, ¿es eso legal? Parece ser que sí, porque pagan unos impuestos, cánones o lo que sea para hacerlo. Y si yo, en mi humilde casa, cojo las líneas de una TV no codificada y la pongo aquí en el monitor, y la siguiente allí, y la otra, más allá, en fin las que crea necesario y donde me apetezcan y me decido a ver esa emisora con imágenes liadas y mezcladas, o sea a mi modo codificadas, ¿es eso delito? Creo que no, porque en mi casa, lo que entra por la antena a mi receptor lo veo o no, si lo creo necesario y del modo que me apetezca, (la verdad es que este argumento se puede mejorar muchísimo, pero lo dejamos aquí). Y por fin, tomo esas señales liadas y las coloco donde pienso que podría ir, y la otra, y la otra... Un amigo más listo que yo, me dice que esa línea la tengo mal y debería ponerla allá. Total, que no veo tampoco nada. Pero como somos la raza humana muy cabezones, a la número 100, va y se ve una cara más o menos bien, a la número 500 casi lo veo, y a la 2000, tengo una imagen más o menos estable. Mi ordenador y yo conseguimos ver algo, aunque con muchos fallos. Eso sí, de oírlo nada. ¿Qué? ¿Es esto ilegal? En mi modesta opinión creo que no. No soy jurista. Si creo que es ilegal contratar el decodificador y hacerles fraude inyectando la señal a la comunidad, cobrando o no para que le salga gratis el abono, o utilizar un aparato que haga las veces de decodificador de señal (que los hay) sin ninguna participación por parte del usuario. Aún así, esa empresa debería mejorar la codificación (liar la señal para que no se vea normalmente) de la emisión y no ser tan caros a la hora de coger abonados para esas emisiones no tan buenas (me refiero ahora a todas), o que si deseas ver algo, te sale tan caro como ir al cine, donde por lo menos fomentas la unidad familiar si vas con la familia o de conyugal si vas con tu pareja.

Las tarjetas para ver la televisión en el PC están proliferando los últimos años.

PCmanía: *Al habla con nuestros abogados, nos comunican que según el último apartado del artículo 270 del Código Penal se castigará a quienes vulneren la Propiedad Intelectual con la tenencia de cualquier medio específicamente destinado a facilitar la supresión no autorizada o la neutralización de cualquier dispositivo técnico que se haya utilizado para protegerlo. De modo que sí es ilegal descodificar señales de este tipo, acciones que pueden ser motivo de condena.*

Creo que es la mejor revista que había visto desde hace mucho tiempo de vuestra editorial y de las de la competencia. Creo que habéis acertado de pleno en lo que el lector medio solicita y demanda. La verdad es que me habéis sorprendido, no me lo esperaba. Sobre todo, me ha parecido un acierto la sección "en la red" del CD-ROM. Me he reído mucho con ella y espero que la mantengáis en futuros ejemplares y si pudiera ser que la ampliarais. Creo que la revista necesitaba algo así.

Las fundas de los CD-ROM

Luis Pérez Mompeán (Madrid)
No me puedo explicar cómo habéis podido entregar los CD del mes de marzo de una manera tan cutre. ¿Qué ha pasado con las fundas tan fantásticas que estabais dando estos últimos meses? Espero que sólo sea un desliz de un mes, porque en las fundas de los últimos meses los CD-ROM estaban siempre impecables y a mano.

Redes en casa

AnyBody (e-mail)
Sólo escribo estas líneas para que sepan que después de casi dos años recopilando información de este tema (redes caseras) son los primeros en dar un gráfico como es debido de la conexión de los cables internos del cable cruzado. De haberlo tenido hace unos meses me habría ahorrado un buen dinero. Cada vez me gusta más PCmanía.

Crear un índice de PCmanía

Josué Gómez (Murcia)
Tengo una petición que hacer con respecto al segundo CD-ROM de la revista que tanta polémica causa. Se trata de hacer un CD que contenga un listado completo con toda la primera época de PCmanía, los artículos, los productos comentados, el contenido de los CD y los disquetes, etc. Esta petición viene motivada por el hecho de que es muy difícil encontrar algo en 84 revistas cuando no se tiene un índice claro: ¿dónde estaba el bot Gladiator? ¿Y el comentario de tal impresora? ¿Y la crítica sobre este programa/juego? ¿Y el artículo de fractales? Son preguntas que el lector medio se hace prácticamente todos los días, y es dificilísimo encontrar. Por ejemplo, el comentario de un lector de CD-ROM si este no ha salido en una comparativa. Por estos motivos creo que sería buena idea hacer un índice con todo el material de la primera época, y dedicarle un CD que a veces no es muy interesante. Además, creo que se debería empezar a hacer un índice de la segunda época, de manera que pudiera ir actualizándose de forma periódica, aunque suponga tener que almacenarlo en el disco duro.

Equivocado CD de MP3

Carlos Alberto (e-mail)
Creía que ya habíais tocado fondo en el contenido del segundo CD-ROM de la revista, pero ya veo que no. El CD dedicado a "Los MP3 más potentes de la Red", la verdad, me río por no llorar. Es patético que una revista de vuestra categoría pueda llegar a publicar una selección musical tan cutre y barata. El 90% del contenido del CD-ROM no lo conoce nadie, y vosotros hacéis publicidad engañosa con Deviot, The Proclaimers, NOFX y Beasty Boys en la carátula, cuando el resto no vale ni para música de fondo de una consulta de un médico. Espero que la próxima vez que os decidáis por sacar un CD-ROM con un tema similar a éste, os lo penséis dos veces o bien aumentéis un poco la calidad del mismo. ■

Varias sugerencias

Sergi Vélez (e-mail)
En el tema del segundo CD-ROM, sobre el que tanto se ha discutido, soy partidario de dedicarlo a temas relacionados con la informática, (y no a setas o al Camino de Santiago), pero sólo lo suprimiría si esto hiciera bajar el precio de la revista.
El tema de Linux también es un tema del que se ha hablado mucho, y para no alargarme en exceso sólo diré que creo que es un tema sobre el que lleváis mucho tiempo prometiendo que haríais alguna cosa y no hacéis nada. Creo que estaría muy bien que hicierais una sección fija sobre Linux (instalación, configuración, trucos, novedades, consultorio...).
El cambio de aspecto de la revista creo que ha sido muy bueno. Los cuadros de "Ficha Técnica" son geniales, y también hay que destacar el hecho que hayáis incluido más fotos sobre los programas.

Los dos procesadores más potentes del mercado fueron objeto de un análisis en el número 2.

Hacer que una parte de la crítica esté en el CD-ROM tiene sus ventajas y sus inconvenientes, pero no me parece muy mala idea. El hecho de que hayáis pasado la guía de compras al CD creo que es una idea acertada, pero un par de consejos. Tendríais que incluir una sección con placas base y otra con procesadores y yo sacaría las páginas de la revista que aún quedan de la guía para ponerlas en el CD, ya que con los productos que salen en la revista no tienes suficiente y has de ir igualmente al CD. También creo que tendríais que añadir una sección para C++, ya que es uno de los lenguajes más usados en la actualidad y del cual no habláis ni una palabra. Si no es posible hacer una sección, como mínimo podríais hacer un libro o una dirección de consultorio técnico. Y ya que hablamos de Libros, los de la colección "Biblioteca Práctica PCmanía" son geniales y muy útiles. Espero que sigáis publicándolos. Creo que tendríais que hacer una comparativa entre Athlon y P-III, ya que lo que habéis hecho en el número 2 es un reportaje. (En la portada pone bien claro "Athlon vs Pentium III" ,y cuando lees el reportaje te das cuenta que no puede haber ningún versus porque los equipos son diferentes). Creo que se lo debéis a los dos procesadores.
El tema de los concursos también es muy bueno, ya que dais muy buenos regalos (aunque nunca me haya tocado nada) y nunca recibís felicitaciones por ello. Mis más sinceras felicitaciones.
Creo que sería una buena idea que las encuestas y los concursos se pudieran enviar por e-mail, que nos gastamos la paga en sellos y sobres, y no creo que sea muy difícil incluir en el CD un cuestionario para enviarlo por e-mail, y combinar los dos sistemas (tradicional y electrónico).
Un tema que pienso que es imperdonable es que no respondáis las cartas al director (que ahora se llama cartas de los lectores). ¿Qué pasa, que el director no tiene un par de horas para dedicar a sus lectores, o es que cada persona que lee una crítica y quiere saber qué opina el director ha de escribir una carta? Pienso que es un fallo imperdonable y que impide que sepamos qué opináis de nuestras críticas, y si pensáis hacer algo al respecto o no.
Para acabar, creo que sería una buena idea instalar un servidor de IRC de PCmanía (o de Hobby Press en general) con canales sobre informática, donde los lectores pudieran intercambiar opiniones, y también con canales de resolución de dudas Online. Pienso que sería una idea excelente.

Si queréis solucionar vuestras dudas, sólo tenéis que mandárnoslas por correo a la siguiente dirección: **Hobby Press, S.A. C/ Pedro Teixeira, 8-5ª Planta. 28020 Madrid** o por fax al teléfono: **902 151 798**. Por favor, indicad en el sobre la anotación **Sección Consultorio técnico**.

Problema: ¿Qué significa LBA, NORMAL y LARGE?

Solución: Son modos que gestionan la capacidad

Tengo algunas preguntas. Cuando se configura en la BIOS los discos duros (dos, en mi caso), ¿qué diferencia hay entre: LBA, NORMAL y LARGE? Si tienes dos módulos de RAM de velocidades distintas, ¿a qué velocidad real va la memoria? ¿Me podrían decir dónde puedo conseguir una lista completa de los comandos de «Linux Red Hat»?

Serdis

Los modos que nos comentas son gestores de la BIOS para trabajar con discos duros de distintos tamaños. Si la capacidad del disco duro es mayor que 528 Megas, debe seleccionarse LBA. Si es de 528 Megas o menos, debe escogerse NORMAL. LARGE debe ser utilizado en los raros casos en los que el sistema operativo no soporte LBA y la capacidad del disco duro sea mayor que 528 Megas, que es difícil que ocurra. La velocidad de la memoria se ajusta siempre al módulo más lento.
Y un sitio donde puedes encontrar mucha información sobre la arquitectura interna de Linux y sus comandos es www.linux-mandrake.com. ■

P: Un ordenador en red no detecta al otro

S: Verificar los protocolos, DNS y drivers

Entre mi vecino y yo tenemos una mini-red local que consta de tres ordenadores (dos míos y uno de mi vecino). Yo dispongo de un AMD K6-2 350 con una placa ASUS P5A y un Pentium II Celeron 333 con una placa ASUS P2-B. Mi vecino tiene un AMD K6-2 400 con placa SOLTEK (Chipset VIA). Entre mis dos ordenadores no existe ningún tipo de problema: tengo compartidas carpetas, impresoras y la conexión es rapidísima entre los dos equipos. Pero con el equipo de mi vecino la cosa es todo lo contrario: ninguno de mis dos ordenadores detecta al suyo y él no detecta ninguno de los míos. He revisado todos los cables, hemos mirado que la configuración en Windows (todos tienen instalado Windows 98) esté bien; todos tienen instalados los mismos protocolos y no se qué es lo que puede fallar.

José Marlover

Una gran red. Los DNS y drivers de una red local deben ser bien revisados.

Tu problema no es más que una mala configuración de los DNS principales (195.195.195.1 para un PC y 195.195.195.2 para el otro).
Si echáis un vistazo a la sección PC Práctico del nº 4 de PCmanía podréis realizar la instalación paso a paso sin problemas.
También puede deberse a que no están instalados los controladores correctos en el ordenador de destino (cliente). Realiza estas pruebas hasta que des con la solución o visita la página www.tomshardware.com ■

Sobre la Guía de compras

Estudio profesional en casa

Nacho Pérez

Me gustaría que me informarais sobre algunas tarjetas de sonido que quiero incorporar al ordenador para montar un estudio de grabación que tenga buenas prestaciones. Me he informado un poco en relación a la DSP factory 2816. ¿Qué os parece la tarjeta? ¿Alguna opción más interesante? Por último, ¿es necesario que mi disco duro sea SCSI?

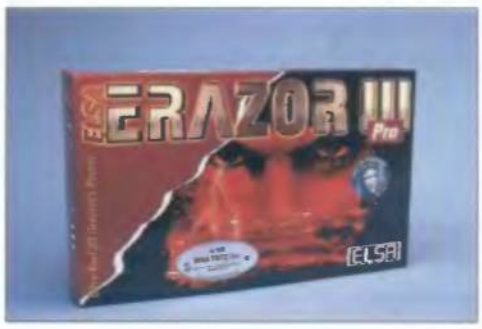
DSP Factory es uno de los mejores fabricantes de hardware para sonido profesional del mercado y el equipo que nos comentas es perfecto. Pero compite con Roland, el número uno. Debes cuestionarte si tu trabajo es muy profesional y necesita de un alto rendimiento para decantarte por esta casa que tanto tiempo lleva en el mercado y tanta productividad ha brindado al profesional del sonido. No es necesario que tu disco duro sea SCSI, basta con UltraDMA 33 o 66. ■

La mejor opción 3D

Iker Monteagudo

Necesito consejo para orientarme un poco acerca de qué tarjeta gráfica aceleradora 3D comprar. Cada vez hay más en el mercado y necesito una que tenga muchas opciones y no se centre en la aceleración 3D únicamente. ¿Cuál es la tarjeta más versátil y de mejor precio en estos momentos?

La tarjeta que mejores resultados está vertiendo en los últimos testeos y que una gran cantidad de usuarios está adquiriendo no sólo por su módulo TNT2 Pro, sino por su captura de vídeo profesional es la tarjeta ELSA Erazor III Pro. Posee entrada y salida de vídeo además del citado chip acelerador.
Las pruebas demuestran que es una de las mejores tarjetas 3D del mercado (ofrece resoluciones de 1920x1440 16 MC con gran calidad en el texturizado para juegos 3D) y su compatibilidad con gafas 3D es 100%. Además, su precio es hasta 20.000 ptas. inferior a las últimas novedades, por lo que resulta una tarjeta muy recomendable y que consideramos la mejor opción para el usuario que desea alto rendimiento sin gastarse mucho dinero. ■



La mejor elección. Elsa Erazor III Pro quizás sea una de las mejores tarjetas para 3D y edición de vídeo conjunto.

P: ¿Cómo dejar los iconos fijos?

S: Puedes utilizar un programa de PowerQuest

Soy el encargado del aula de informática de un colegio de primaria y utilizamos Windows 98 como sistema operativo. Como resulta que por el aula pasan muchos alumnos al día se desordenan los iconos y carpetas del escritorio y me veo obligado a ordenarlos constantemente. Me interesaría saber si hay alguna manera de que estos cambios de posición no se guarden al salir de Windows y de esta manera conseguir que al comenzar cada sesión vuelvan a estar todos los elementos, iconos y carpetas, ordenados.

Maxi Sandín

La única solución del registro es la que, mediante una

La comparativa

El mejor MP3 del mercado

Bartolomé Ayerbe

He leído su comparativa del mes de febrero y me parece la más interesante de los últimos meses, además de estar muy elaborada. Pero me ha hecho dudar entre comprar Diamond PMP500 o Samsung yepp', porque mucha gente me aconseja el de Diamond. ¿Cuál es la elección de PCmanía?

En nuestra comparativa sobre reproductores MP3 destacamos tres ganadores principales. Los dos primeros que nos comentas tenían diferencias en el precio y prestaciones, por eso el ganador fue yepp'. Sin embargo, Diamond PMP500 tiene una altísima calidad de sonido y el software más completo para elaboración de MP3 y búsqueda en Internet, además de un diseño muy atractivo. La diferencia, como te comentamos, está en el precio, de unas 10.000 ptas. ■

¿Dónde conseguir MamboX?

Ignacio Llabrés

Tanto en su comparativa del mes de febrero como en la sección de vanguardia tecnológica, Lo Último, aparece mencionado el MamboX. Me parece la solución más versátil para escuchar MP3 pero no sé si es una noticia de innovación de las que no sabremos nada o si, por el contrario, alguna empresa tiene pensado comercializarlo en España.

Hemos recibido numerosas llamadas y e-mails acerca de esta noticia publicada en la sección de vanguardia tecnológica, Lo Último. Está planeado que MamboX llegue a nuestro país en breve, antes de verano, pero sus canales de distribución son inciertos. Lo que sí podemos decir es que en su página Web, www.mambox.com, existe un formulario para realizar el pedido y recibirlo en el domicilio. ■

Datos del registro. Algunas datos del registro contienen la posición de los iconos.

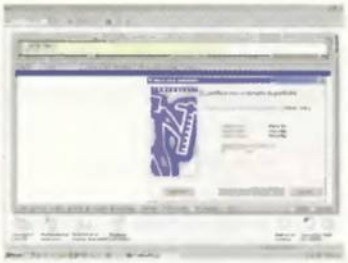
modificación del registro, permite mantener las ventanas abiertas en la última sesión. La referencia correspondiente a esta función está en HKEY_CURRENT_USER, Software, Microsoft, Windows, CurrentVersion, Policies y Explorer, añadiendo la clave NoSaveSettings y asignándole el valor 01. Si lo que deseas es mantener fijos todos los iconos, aspecto del escritorio y archivos del disco desde la última vez que se usó te recomendamos «PowerQuest SecondChance», que elimina los cambios realizados en la unidad. Esto también suprimiría archivos grabados, pero puedes utilizar disquetes para salvar aquellos archivos o ejercicios de cada uno de los alumnos de tu curso. ■

P: No "Mostrar Archivos"

S: Utiliza el menú Ver del sistema

Soy un usuario que le gusta comprender lo que pasa por Windows al desnudo. Para ello, modifico tanto el registro como el directorio Windows y me molesta bastante que al querer acceder a dicha carpeta me salga siempre el mensaje: "Mostrar archivos". ¿Conocéis alguna forma para eliminar este pesado procedimiento y tratarlo así como una carpeta cualquiera? Al instalarme «Quake III», en la segunda pantalla de la carga de la configuración de mi ordenador, me acaba diciendo: "GLW_StartOpenGL() - could not load OpenGL subsystem" ¿Sabéis por qué aparece?

Raúl del Bosque



Particiones en el sistema. «Partition Magic 6» permite instalar otros sistemas operativos como Linux.

Para evitar este engorroso problema puedes utilizar el menú Ver de, por ejemplo, la carpeta del Explorador, y escoger la opción Ver - Opciones de Carpeta - Ver y modificar las opciones de Carpeta para que al sistema le sea imposible cargar la interfaz Web y, con ello, el sistema de ocultación de archivos. ■

P: Mi disquetera intenta leer continuamente

S: Desactívala temporalmente

Compré un nuevo PC y a veces al llamar a algún programa oía un ruido raro como tac, tac. Hace poco descubrí que ese ruido era la disquetera A:. Pasa siempre que abro cualquier programa que está en el disco duro y en el arranque, si no le pones un disquete (aunque sea vacío) se queda intentando leer no se qué en A:. El equipo es un Pentium III a 450, placa Asus P3B-F64 Mb de SDRAM SVGA AGP Intel 740 8 Mb, Floppy 3 1/2 Samsung CD-ROM Toshiba 40XSound Blaster 128 PCI.

Josep Galbas

La solución más sencilla es que la desactives temporalmente, elimines el driver en el panel de control y verifiques si con alguna otra disquetera te ocurre lo mismo. Es muy probable que el sistema haya grabado un acceso a la disquetera en los archivos de arranque del sistema e intente a acceder a ella continuamente. Cuando un acceso de este tipo se introduce en los archivos de inicio (como por ejemplo, el de un dispositivo en puerto paralelo), el sistema intenta acceder a él para verificar su existencia. Si no está conectado o no tiene un disquete no proseguirá la carga. Un programa como «Norton Utilities» o «Power Cleaner 6» puede eliminar esas entradas inválidas que ralentizan tu ordenador. ■

P: ¿Trabaja Linux sobre particiones lógicas?

S: Es un método para tener dos sistemas

Os consulto respecto a vuestro CD de Linux, aunque la verdad es que aún no lo he instalado porque quiero que me resolváis esta pequeña duda, y es que poseo un PII, 400 MHz, 64 Megas de RAM, HD de 6 Gigas y Windows 98. En mi disco duro tengo una partición primaria de 2 Gigas (unidad C:), y el resto es una partición extendida que se divide en tres unidades lógicas, la unidad D: de 2 Gigas, la unidad E: de 2 Gigas y la unidad F: de 55 Megas. Esto lo tengo así porque además del Windows 98, sigo usando el MS-DOS 6.22. Además, todas las unidades son FAT16. En la unidad C: tengo Windows 98, así como el MS-DOS y sus respectivos programas y las unidades D:, E: y F: tengo simplemente juegos. Mi idea sería borrar una unidad lógica, por ejemplo, E: de 2 Gigas y meter ahí el Linux. ¿Esto es posible? ¿O debo formatear todo mi disco duro?

J.F.

No es necesario formatear un disco duro entero para instalar un nuevo sistema operativo. De hecho, los profesionales que instalan varios sistemas no tienen varios discos duros para distintos sistemas sino unidades lógicas como las tuyas. Sería aconsejable realizar estas operaciones de partición con un programa como «Partition Magic 6» para revisar los cambios, optimizar el espacio entre particiones y eliminar las residuales. Además, «BootMagic» te ofrece la posibilidad de generar un arranque más completo que el de Windows 98. ■

Para resolver vuestras dudas debéis enviar las cartas a la siguiente dirección: **Hobby Press, S.A. C/ Pedro Teixeira, 8-5ª Planta. 28020 Madrid** o por fax al teléfono: **902 151 798**. Tanto en las cartas como en los mensajes de correo electrónico es necesario indicar una detallada descripción del problema, mencionando el capítulo o nivel, descripción del lugar, objetos y últimas acciones. Cuanta más información y pistas, más posibilidades tendremos de responder fielmente a la consulta. En los mensajes de correo electrónico no olvidéis indicar el nombre completo, la población y junto al texto, la dirección de e-mail para poder responderlos.

Broken Sword II

Problemas con Emily

Ángel David Carrillo (e-mail)

Quería preguntar qué se hace en la playa de Quaramonte City, concretamente dentro del museo. Hay una niña llamada Emily que no me deja hacer nada. ¿Me podríais ayudar a pasar esta situación? Gracias.

Tienes que hablar con Emily y preguntarle por el corsario, te enseñará un cuadro en la pared con un retrato. Examínalo y sigue hablando con Emily. Verás que lleva una cruz igual a la del personaje del retrato, pregúntale por la coincidencia. Verás un mapa en un atril situado al lado del baúl. Ponlo sobre el escritorio, coge el farol y sitúalo sobre el tintero que hay en el escritorio. Coge la pluma y sal para entregársela al gato. La romperá y tienes que coger los pedazos de la pluma. Dáselos al chico del muelle, pero antes pregúntale por los gustos de Emily para que te diga que le gustan las caracolas y te entregue una a cambio de los pedazos de la pluma. A Emily le gustará la pluma y te la cambiará por la cruz. ■

«Broken Sword II». El regreso de nuestro héroe es mucho más complicado que en la primera parte, a juzgar por el número de consultas.

Star Wars: La Amenaza Fantasma

Difícil salida al laberinto

David Álvarez (e-mail)

No consigo pasar de los jardines. Al llegar de la jungla, el puente se viene abajo y después de luchar con cocodrilos, abrir compuertas y luchar contra el enemigo, al llegar frente a una puerta que está custodiada por una enorme máquina de acero no soy capaz de abrirla. Destrozo la máquina, pero no consigo abrir la puerta. ¿Cómo puedo salir de aquí?

Necesitas una clave que puedes conseguir de uno de los soldados que aniquilas en el laberinto 2. Si consigues que siga con vida antes de morir, te dirá que la clave es J-154. Con esta clave sólo será necesario decírsela al soldado de Naboo para abrir la puerta. Pero si el soldado del laberinto muere antes de decirte la clave, el soldado de la salida te mostrará otra forma de salir. Sólo tienes que seguir al guardia hasta el interior de un edificio, en el que morirá bajo el ataque de los androides. Podrás entrar en un pasillo de baldosas verdes, en cuyo extremo verás una sala con un pulsador P3 que abrirá la puerta de salida del jardín. ■

«Star Wars». La aventura de LucasArts sigue atrapando a miles de jugadores en la senda de los caballeros Jedi.

Silver

Atasco en el mundo del Orbe

Francisco Andrés Sanchís (e-mail)

Estoy atascado al principio del segundo CD-ROM del juego «Silver». Compro la plata para poder matar al hombre lobo y lo mato, pero después no encuentro la forma de seguir en ningún lugar del mundo. Tengo desde hace tiempo la llave de acero, pero no he encontrado ninguna cerradura para ella, he recogido el oso de peluche que me da una anciana, además he encontrado la casa de Reubben pero está cerrada y necesito una especie de llave de madera que no encuentro. ¿Cómo puedo continuar?

«Silver». Un juego de rol a la antigua usanza que necesita un completo trabajo en equipo y una exhaustiva exploración de todos los escenarios.

Tras matar al licántropo, tienes que seguir avanzando hasta llegar a una zona inundada por las lluvias. La única forma de cruzar es utilizando la balsa, pero tendrás que pagar el viaje empleando el doblón maldito que puedes conseguir en la taberna si le das al señor Jonah treinta monedas de oro.
Respecto a la llave de acero, abre la puerta de la Torreta que está situada en la zona de Winter. Tendrás que viajar hasta el Oráculo y en la zona inferior podrás encontrar el acceso a esta zona. Es interesante recorrer la zona de Winter porque en ella encontrarás el Orbe de Hielo. ■

Mundodisco II

La reina de los elfos

Jose Ignacio López González (Madrid)

Desde hace tiempo estoy atascado en una pantalla de la magnífica aventura gráfica «Mundodisco II». He conseguido montar al bibliotecario sobre el disfraz, quedándose unidos, y lo coloco en el inventario de Rincewind, junto con la cámara. Al introducirme en el círculo de piedras, observo la escena que tiene lugar entre los dos elfos, y Rincewind comienza a correr hacia el castillo. Una vez entra, inmediatamente, sale corriendo perseguido por las flechas de los elfos. Por más que lo intento no logro penetrar en las estancias del castillo y filmar a la reina. Por favor, ¿podrían aclararme qué estoy haciendo mal?

Los elfos únicamente permiten entrar en su reino a las criaturas sobrenaturales; así que tendrás que hacer un traje de unicornio para que sirva como disfraz.
Mete la cámara en uno de los bolsillos dejando previamente el monedero en el equipaje y luego coloca pegamento en la bocina. Colócala sobre el disfraz de caballo para que parezca un cuerno. Luego tienes que pedir al bibliotecario que se meta en el disfraz, mételo en tu otro bolsillo y entra en el círculo de los elfos. Ponte el disfraz y no tendrás problemas para llegar al castillo y sacar una foto a la reina de los elfos. ■

«Mundodisco II». Una complicada aventura gráfica que requiere experiencia en el género.

¡Ahora comprar en Rom Ware a través de Internet trae cuenta!

Enviar email
Envíanos rápida y cómodamente un email

Ayuda
Para moverte con facilidad por el web y no tengas ninguna duda

Información
Atención al cliente, distribuidores, internacional, soporte,...

Lista completa
Genera un listado completo de todos los productos de la tienda

Promociones y Regalos
¡Comprar en Rom Ware a través de Internet trae cuenta!

Ver carro
Para ver en todo momento y con detalle lo que llevas comprado

Familias y subfamilias
Todos los productos están clasificados en 12 familias y 79 subfamilias temáticas que te ayudarán a encontrar lo que buscas

Editores y colecciones
Actualmente Rom Ware dispone productos de 150 editores clasificados en más de 300 colecciones. Otra forma de clasificación para que encuentres todos los productos de tu editor favorito

Motor de búsqueda
Es una de las funcionalidades más potentes del sistema Rom Ware y te permite encontrar cualquier producto de forma instantánea.
Puedes buscar una determinada cadena de caracteres en los campos de descripción, Referencia, Familia o Editor y también puedes utilizar operadores lógicos (OR, AND, NOT)

Búsqueda avanzada
Te permite refinar más la búsqueda en el caso de tener muchas coincidencias. Ordenar los resultados como quieras e incluso buscar lo quieras de acuerdo con tu presupuesto. Realizar consultas y listados que luego puedes exportar a excel, word, etc

Frames
Todas las familias y editores los tienes presentes en frames activos con todos los datos visibles

Seguridad
Te ofrecemos la máxima seguridad al realizar tus transacciones y puedes elegir entre un amplio abanico de formas de pago

Confidencialidad
Igualmente, toda la información facilitada a Office 2000 mediante los formularios de esta WEB cumple con lo estipulado por la ley LORTAD

Garantía
Cualquier compra desde esta WEB cuenta con el respaldo y garantía de Office 2000

Prestigio
Rom Ware pertenece a la AECE Asociación de Comercio Electrónico. Este organismo pretende intervenir y respaldar un Comercio Electrónico más aventajado, abierto y fácil.
La AECE está formada por una agrupación de todas aquellas empresas españolas que procuran unificar sus esfuerzos con la finalidad de obtener un comercio electrónico más fiable y seguro

¡El Dorado
Un ejemplo de los oros que tienes que buscar para conseguir fabulosos premios

Mi cuenta
Para registrarse como usuario de la tienda sin hacer ningún pedido

Home
Sumario principal de la tienda Rom Ware

Resumen compra
En todo momento tienes información resumida y actualizada de lo que estás comprando

Login
Identificación de usuario para acceder a precios y ventajas especiales

Ver carro
Para ver en todo momento y con detalle lo que llevas comprado

Liquidación
Una sección en la que encontrará auténticas gangas, algunas muy por debajo del precio de costo

Suscripción gratuita
Recibe totalmente **GRATIS** en tu domicilio el catálogo Rom Ware

Concursos y sorteos
Enrólate en el juego de "El Dorado": busca oros, hunde barcos,... y participa en suculentos sorteos

Regalo seguro
Recibe **GRATIS** con cualquier pedido un fantástico pack de 5 CDs

Lista de correo
Date de alta en las listas email y estarás constantemente informado de todas las novedades, promociones y regalos de Rom Ware

Los 10 + vendidos
Listas actualizadas con los productos más vendidos a los mejores precios que puedas encontrar

Lo último
Rom Ware pone a tu disposición kos productos que acaban de aparecer en el mercado, para que los puedas disfrutar antes que nadie

CDs GRATRIS
Consigue **GRATIS** 1 CD-ROMs o Mouse Pad por cada 3.000 ptas de compra. Más de 150 para elegir: juegos, utilidades, educativos, eróticos, mouse pad,...

DVD
Aquí encontrarás todas las respuestas a cualquier pregunta que pudieras hacer sobre el mundo del DVD: funcionamiento, compatibilidad, diferencias con el CD-ROM, capacidad, velocidad...

3 x 2
Ahora es el momento de poder adquirir una serie de productos ofertados por Rom Ware en la modalidad "3 x 2". Puedes escoger tantos productos como desees de dicho listado, y por cada 3 productos elegidos, sólo pagas 2 y Rom Ware te regala 1

Cómics y ROL
En Rom Ware encontrarás cientos de cómics y juegos de rol para vivir aventuras jamás vividas.

Contactos personales
Una sección SOLO PARA ADULTOS, en las que podrás publicar y buscar cualquier tipo de anuncio personal: amistad, juegos, intercambios, relaciones,... Sencillo, efectivo y confidencial. ¡Haz la prueba!

Dowload
Para navegar a tope y disfrutar a lo grande mantén tu máquina a la última actualizando tus programas

www.romware.net

En esta página hemos incluido la lista de ganadores de los últimos concursos propuestos en PCmanía, así como los cupones de participación que debéis utilizar para participar en las diferentes promociones que llevamos a cabo este mes. Cada cupón debe ser enviado por separado, de modo que con cada carta se participa una vez en un concurso dado. No se admitirán fotocopias de los cupones ni la agrupación en una misma carta de varios de ellos. La dirección a la que tenéis que enviarlos es la siguiente:
Apartado de Correos 328. 28100 Alcobendas (Madrid), indicando claramente en el sobre el concurso en el que se participa.

Cupón de participación Concurso Virusmanía. PCmanía 6

Nombre y apellidos .....
Dirección .....
Población ..... Provincia .....
CP ..... Tel. ..... E-mail .....

MÁS INFORMACIÓN EN PÁGINA 102

Cupón de participación Concurso Diamond Viper II. PCmanía 6

Nombre y apellidos .....
Dirección .....
Población ..... Provincia .....
CP ..... Tel. ..... E-mail .....
RESPUESTAS 1. a☐ b☐ c☐ 2. a☐ b☐ c☐ 3. a☐ b☐ c☐

MÁS INFORMACIÓN EN PÁGINA 113

GANADORES

FEBRERO

Encuesta PCmanía

▸▸ Joystick Firebird

Marcelo Medrano Looisen. Baleares
Pablo Vallejo Rodríguez. Madrid
Pablo de Diego Yáñez. Madrid
Jose M. Martínez Aguilar. Madrid
Arturo Briones Carcaré. Madrid
Juan M. Barroso Gómez. Madrid
Javier Vidal Mata. Madrid
Felipe Arcos Vicario. Madrid
Daniel Valdericeda. Madrid
Emilio Espadas Bañuelos. Madrid
Alberto Bodas Merino. Madrid
Víctor M.I Espinosa. Madrid
Jaime Barroso Arias. Madrid
Enrique Rojas Martín. Madrid
Rubén San Silvino Tendero. Madrid
Germán Mosquera González. Madrid
Carlos Morales. Madrid
Rafael Llamas Roldán. Madrid
Gonzalo Alvarez de Aldecoa. Madrid
José A. Nogales Rincón. Madrid
Gabriel Granizo González. Madrid
Jesús Pinto Quintana. Sevilla
Jose A. García Carrillo. Sevilla
Jose V. Sanabrias Torres. Toledo
Jose L. Reyes Balmaseda. Toledo

▸▸ Pentium III Multimedia

Marcos Blázquez Rodríguez. Baleares

Concurso Microsoft Intellimouse Explorer

▸▸ 25 Ratones

Iván J. Paz . A Coruña
Félix Espina. Asturias
Guillermo Martín. Asturias
Santiago Sánchez. Badajoz
Ricardo Villarroya Royuela. Baleares
Karali Martínez Guijarro. Barcelona
Guillermo Gosalvez Navarro. Barcelona
Juan Carlos Galera Moreno. Cádiz
Guillermo Portillo Guzman. Cádiz
Carlos Castillo Canales. Cuenca
Juan Luis Romero Parajo. Granada
Sergio Carbajo Fernández. León
Raul Bautista Toribio. Lleida
Alberto Montero Lamas. Madrid
Jose M. González Enriquez. Madrid
Mario Fernández Pérez. Madrid
Diego Gómez Bello. Madrid
Isabel Macho Illoro. Madrid
Carlos Suárez Pazos. Malaga
Carlos Lugo Mirón. Tenerife
Aitor Compte Cívico. Tarragona
Luis A. Rubio Rioseras. Valladolid
Jose M. Rodríguez. Vizcaya
Antonio López Martínez. Zaragoza
Jesús Delgado Lizarde. Zaragoza

ABRIL

Concurso Virusmanía

▸▸ Diez Panda Antivirus

Pelayo Cortés Ruiz. Badajoz
Jesús Mª Costomero. Cáceres
Jose A. Ríos González. Cádiz
Isabel Guzmán Cadas. Cádiz
Jesús A. Gutiérrez. Cantabria
Adrián Jiménez. Gran Canaria
Luis Linares Atrio. Madrid
Manuel Rafael Martínez. Murcia
Manuel Mozaleda. Sevilla
Jose Javier Royo Marín. Zaragoza

ABRIL

Concurso MOD & MIDI

▸▸ Un ordenador de última generación

Juan Ignacio Gutiérrez Gracia (Madrid)

▸▸ Dos Maxi Sound 64

Ángel Luis Fernández Rocamora (Granada)
Juan Ignacio Gutiérrez Gracia (Madrid)

FEBRERO

Concurso Playmobil

▸▸ Juego Alex en la granja

José F. Vicente Reduena. Albacete
Juan de Dios Manchado. Barcelona
Luis Angel Abad Tadeo. Cantabria
Francisco Plaza García. Murcia
Alvaro Gomez Martínez. Zaragoza

▸▸ Juego Laura y el secreto del diamante

Isidro Rodríguez Ramos. Cádiz
Leopoldo Pérez Ortiz. Córdoba
Cristina Reig Salla. Lleida
Ismael Martín Ladra. Madrid
Mª Luz Lorenzo García. Tenerife

▸▸ Bolsa camiseta, gorra y Laura

Roberto Cid Sanmartín. A Coruña
Bruno A. Paz Fraga. A Coruña
Asunción Poveda Torres. Alicante
Mónica Junquera Suarez. Asturias
Ignacio Sánchez Pedraza. Barcelona
Josep Cercuns Comella. Barcelona
José Torres Torres. Barcelona
Iván Marín González. Cádiz
Jose L. Domínguez Martín. Guipúzcoa
Antonio Marcos Fernández. Madrid
Pablo Dilvera Domingo. Madrid
Miriam Carrocera Martínez. Madrid
Francisco J. Moreno. Madrid
Yago J. Fernández. Madrid
José J. Alonso Colacios. Málaga

Fida de la Rosa Alvarez. Pontevedra
Juan C. Hernández. Salamanca
Josefina de Olano. Tenerife
Carlos Enrique Martín Ruiz. Sevilla
Adolfo Mendoza Martínez. Valencia

Promociones y Regalos
¡Comprar en XSi a través de Internet trae cuenta!

Enviar email
Envíanos rápida y cómodamente un email

Ayuda
Para moverte con facilidad por el web y no tengas ninguna duda

Información
Atención al cliente, distribuidores, internacional, soporte,...

Lista completa
Genera un listado completo de todos los productos de la tienda

Ver carro
Para ver en todo momento y con detalle lo que llevas comprado

Familias y subfamilias
Todos los productos están clasificados en 6 familias y 41 subfamilias temáticas que te ayudarán a encontrar lo que buscas

Editores y colecciones
Actualmente XSi dispone productos de 43 editores clasificados en más de 162 colecciones. Otra forma de clasificación para que encuentres todos los productos de tu editor favorito

Motor de búsqueda
Es una de las funcionalidades más potentes del sistema XSi y te permite encontrar cualquier producto de forma instantánea. Puedes buscar una determinada cadena de caracteres en los campos de descripción, Referencia, Familia o Editor y tambien puedes utilizar operadores logicos (OR, AND, NOT)

Búsqueda avanzada
Te permite refinar más la búsqueda en el caso de tener muchas coincidencias. Ordenar los resultados como quieras e incluso buscar lo quieras de acuerdo con tu presupuesto. Realizar consultas y listados que luego puedes exportar a excel, word, etc

Seguridad
Te ofrecemos la máxima seguridad al realizar tus transacciones y puedes elegir entre un amplio abanico de formas de pago

Confidencialidad
Igualmente, toda la información facilitada a XSi mediante los formularios de esta WEB cumple con lo estipulado por la ley LORTAD

Garantía
Cualquier compra desde esta WEB cuenta con el respaldo y garantía de Office 2000

Mi cuenta
Para registrarse como usuario de la tienda sin hacer ningún pedido

Home
Sumario principal de la tienda XSi

Resumen compra
En todo momento tienes información resumida y actualizada de lo que estás comprando

Login
Identificación de usuario para acceder a precios y ventajas especiales

Ver carro
Para ver en todo momento y con detalle lo que llevas comprado

www.xsi.net
La mayor web de contenidos eróticos de la red en castellano. Disfruta de sus múltiples secciones y participa.

3 x 2
Ahora es el momento de poder adquirir una serie de productos ofertados por XSi en la modalidad "3 x 2". Puedes escoger tantos productos como desees de dicho listado, y por cada 3 productos elegidos, sólo pagas 2 yXSi te regala 1

Contactos personales
Una de las secciones de www.xsi.net más visitada en las que podrás publicar y buscar cualquier tipo de anuncio personal: amistad, juegos, intercambios, relaciones, sexo duro... Sencillo, efectivo y confidencial. ¡Haz la prueba!

Regalo seguro
Recibe **GRATIS** el CD-ROM "Más PRIVATE que nunca" ¡¡y sin realizar ninguna compra!!!

Liquidación
Una sección en la que encontrará auténticas gangas, algunas muy por debajo del precio de costo

Los 10 + vendidos
Listas actualizadas con los productos mas vendidos a los mejores precios que puedas encontrar

CDs GRATIS
Consigue **GRATIS** 1 CD-ROMs o Mouse Pad por cada 3.000 ptas de compra. Más de 150 para elegir: juegos, utilidades, educativos, eróticos, mouse pad,...

Lo último
XSi pone a tu disposición los productos que acaban de aparecer en el mercado, para que los puedas disfrutar antes que nadie

Suscripción gratuita
Recibe totalmente **GRATIS** en tu domicilio el catálogo XSi

Lista de correo
Date de alta en las listas email y estarás constantemente informado de todas las novedades, promociones y regalos de XSi

XSi - Excess Interactive - Microsoft Internet Explorer

Mi Cuenta | Home | Carro Compra | Login

LA MAYOR ORGIA DEL MUNDO Con la chica 300

Escaparate Principal

Promociones Regalos

PRIVATE baja los precios de los cds

Antes 2.995 ptas, ahora 2.295 ptas

Aprovecha la espectacular bajada de precios en los cd-roms de PRIVATE.

Ahora puedes conseguir la mayoría de los cds de la prestigiosa casa al increíble precio de 2.295 ptas, incluidas todas las novedades que van apareciendo en el mercado.

Cd rom GRATIS

Recibe totalmente gratis el cd-rom "Más PRIVATE que nunca"

Excess Interactive te regala el fabuloso CD-ROM: "Más PRIVATE que nunca" con cientos de Mbytes de vídeos hard core y cientos de fotografías al puro estilo de Private. No es necesario realizar ninguna compra.

Mercadillo
Tiramos la casa por la ventana

Una nueva sección en la que encontrarás multitud de productos a precios de liquidación, muy por debajo del costo del producto.
La única limitación es que están sujetos a fin de existencias, o sea, que date prisa si no quieres perderte estos increíbles "chollos"

Packs
Más por menos

La tienda de Excess Interactive pone a tu disposición los mejores CD-ROMs, DVDs, VCD y VHS a un precio increíble comprándolos en forma de pack.

CDs GRATIS
1 CD por cada 3.000 ptas

Los+Vendidos
Los Top Hits de la semana

Sex Monsters
¡El gran circo de los freaks eróticos!

¡Pasen y vean! ¡Bienvenidos al mayor y más grotesco circo sexual imaginable! ¡El gran circo de los freaks eróticos! ¡También ante el pene de mayor volumen del mundo! ¡Estremézcanse ante el espectáculo del hermafrodita! ¡Asómbrense con el hombre bifálico y la mujer de los pechos más grandes jamás vista! Este podría ser el reclamo de cualquier número de principios de siglo que hubiera conseguido reunir a la galería de rarezas que presentemos en este CD. Ciento diez minutos de vídeo en las que muchos hemos buscado el truco... sin resultados. Lo único que hay que tener en cuenta es que esta vez, los actores no son los típicos supermachos y superhembras típicos.

AYUDA | INFORMACIÓN | SUSCRIPCIÓN | LISTA DE CORREO — Recibe información actualizada por email

¡Un auténtico Universo Erótico!

- Fotografías — Miles de fotografías clasificadas
- Hental — Chicas pinup, calendarios, dibujos,...
- Relaciones — Guía secreta de la España "Prohibida"
- Contactos — Miles de contactos calientes REALES
- Video Club X — Trailers y Sinopsis de las películas X
- Relatos — HABLADOS y escritos, concursos,...
- Kama Sutra — Fotos, Preguntas y respuestas,...
- Sexo En Vivo — Las Web Cam más fresquis
- ComIX — Las plumas más picantes
- Concursos — La chica del mes, fotografías, relatos,...
- Postal ExpreX — Felicita a un amigo o amiga con postales "picantes"

El mayor site erótico de internet en castellano. Incluye una enorme colección de videos novedad, fotografías, comIX, [illegible] ciones, contactos, animaciones, tienda erótica... y otro material que cambiara tu forma de ver el sexo. Podemos [illegible] por ejemplo, Kama Sutra, sección en la que se desvelan todos los secretos para disfrutar del erotismo, o La Mano del Mono, en la que podrás llorar de risa con los mejores chistes, anecdotas y consejos en clave de humor. Sin olvidar la sección de Sexo en Vivo, donde podrás disfrutar de strip-tease y salvajes orgías en tiempo real y con comunicación directa con las chicas.

¿A qué esperas?

¡Adentrate en el universo erótico!

VARIOS | CDs para ADULTOS | DVDs para ADULTOS | VIDEOS VHS XXX | LIBROS y REVISTAS X | WWW.XSI.NET

Copyright 1997 - 2000
Excess Interactive
http://www.xsi.net
xsi@xsi.net

¡Ahora comprar en XSi a través de internet trae cuenta!

www.xsi.net

La comunicación entre los lectores y la redacción es esencial para que una publicación del estilo de PCmanía funcione. Por ello, en esta página se encuentran todas las direcciones de correo electrónico que corresponden a las diferentes secciones. Esperamos vuestros mensajes. En el caso de que no dispongáis de la posibilidad de enviar este tipo de mensajes, nuestra dirección postal la encontraréis en el staff de la revista. Si vuestro mensaje no se adecúa a estas secciones, mandadlo a redaccionpcmania@hobbypress.es

Actualidad

El usuario inconforme
laopinion.pcmania@hobbypress.es
El punto de vista de nuestro usuario inconforme aguarda vuestras críticas y sugerencias.

Hardware

Comparativa
comparativa.pcmania@hobbypress.es
Comentarios y dudas sobre las pruebas publicadas en la revista.

Software

Comparativa
comparativa.pcmania@hobbypress.es
Comentarios y dudas sobre las pruebas publicadas en la revista.

Internet

Programas
internet.pcmania@hobbypress.es
Indicar qué programas queréis que analicemos.

Circula por la Red
circulaporlared.pcmania@hobbypress.es
Enviadnos mensajes con cosas curiosas.

PC práctico

Windows a fondo
windowsafondo.pcmania@hobbypress.es
Cualquier problema que tengáis con Windows quedará resuelto a través de este E-Mail.

Tallermania
tallermania.pcmania@hobbypress.es
Los problemas que halléis al seguir los pasos indicados en la sección tienen respuesta aquí.

Primeros auxilios
primerosauxilios.pcmania@hobbypress.es
Os ayudamos con explicaciones detalladas a solventar vuestras dificultades con el PC.

Guía rápida
guiarapida.pcmania@hobbypress.es
Dudas y sugerencias relacionadas con los ejemplos prácticos propuestos en estas páginas.

Trucos técnicos
trucostecnicos.pcmania@hobbypress.es
Enviadnos vuestros trucos a esta dirección, y si son publicados obtendréis interesantes regalos.

Taller de Java
tallerjava.pcmania@hobbypress.es
Enviar problemas o sugerencias que tengáis con referencia a este lenguaje de Sun.

Taller de Linux
linux.pcmania@hobbypress.es
Todo lo que queráis saber sobre este sistema operativo o los temas que deseáis que tratemos nos lo podéis comentar en esta dirección.

Rendermania
rendermania.pcmania@hobbypress.es
Esperamos vuestros trabajos realizados con MAX, POV, Rhino u otros programas de render.

Pixel a pixel
pixel.pcmania@hobbypress.es
Concurso de diseño e ilustración.

Demoscene
demoscene.pcmania@hobbypress.es
Los aficionados a la creación de "demos" tienen la posibilidad de consultar dudas o enviar trabajos.

Retoque fotográfico
retoque.pcmania@hobbypress.es
Esperamos los mejores trucos para el retoque de la imagen, con un texto explicando lo realizado.

Sonido
soundworld.pcmania@hobbypress.es
El sonido en todas sus variantes tiene cabida en esta sección. Esperamos vuestros comentarios, críticas y sugerencias.

Concurso de ficheros musicales
modymidi.pcmania@hobbypress.es
Este es el buzón para enviar los ficheros MOD y MIDI que hayáis realizado para el concurso.

Visual Basic
visualbasic.pcmania@hobbypress.es
Todo lo relacionado con este lenguaje.

Bases de datos
basesdatos.pcmania@hobbypress.es
Esperamos vuestras propuestas y dudas.

Hackers
hackers.pcmania@hobbypress.es
El rincón de estos particulares informáticos.

Vídeo digital
videodigital.pcmania@hobbypress.es
Crear videos nunca ha sido tan sencillo.

Tecnología

Infografía
infografia.pcmania.es
Cualquier sugerencia de un tema candente e interesante será bienvenida.

Metaformática
metaformatica.pcmania@hobbypress.es
Mezcla de metafísica e informática; encontraréis respuesta a todas las dudas relacionadas con los diversos temas que tratamos cada mes.

Virusmanía
virusmania.pcmania@hobbypress.es
Esperamos los virus que hayáis encontrado, así como dudas con respecto a alguna infección.

Teknoforum
teknoforum.pcmania@hobbypress.es
La tecnología en estado puro, esperamos vuestras aportaciones relacionadas con ella.

Entretenimiento

Trucos juegos
trucos.pcmania@hobbypress.es
Mandad vuestros trucos para cualquier juego y obtendréis un regalo seguro de nuestra parte.

Tiempo real
tiemporeal.pcmania@hobbypress.es
Vuestras creaciones de mapas para los juegos de acción 3D son bien acogidas en esta dirección.

Escuela de batalla
escuelabatalla.pcmania@hobbypress.es
Los mapas de juegos de estrategia tienen cabida en esta sección, a la que podéis enviar todos los trabajos realizados.

En contacto

Cartas de los lectores
cartasdirector.pcmania@hobbypress.es
Todas vuestras sugerencias y críticas con el planteamiento general de la revista o del mundo informático deben ir a esta dirección.

Consultorio de juegos
consultoriojuegos.pcmania@hobbypress.es
Cualquier dificultad que tengáis con un juego quedará resuelta a través de esta dirección.

Consultorio técnico
consultoriotecnico.pcmania@hobbypress.es
El mundo de la informática presenta problemas al usuario, que resolveremos si nos los enviáis.

Staff

Director Tito Klein
Redactor Jefe Óscar Santos
Director de Arte Abel Vaquero
Redacción Mila Lavín, Carlos Burgos, Roberto García, Anselmo Trejo, Jesús M. Montané
Maquetación Carmen Santamaría, José Antonio Cantúa, Constantino Fernández
CD-ROM Pablo Aguilar
Multimedia Francisco J. Gutiérrez, Israel Sáez
Suplemento Internet Montse Fernández (Redactora Jefe), Andrés Blázquez (Maquetador), José Ignacio Alvear (Redactor)
On Line Lina Álvarez (Directora), Luis A. González, David García, Eva García, José Benito, Nacho Olmeda, Álvaro Morillas, Gustavo Voces
Secretaria de Redacción Laura González
Colaboradores Fco. J. Rodríguez, J. A. Pascual, J. M. Muñoz, J. Guerrero, A. Sacristán, R. Hernández, I. Otero, R. Lorente, G. Sáiz, A. Santos, T. González, M. Barceló, E. García, B. Cendón, E. Verdaguer, I. Martínez, F. Sánchez

Edita HOBBY PRESS, S.A.
Director General Carlos Pérez
Editora del área informática Mamen Perera
Directores de División Amalio Gómez, Cristina Fernández, Tito Klein
Subdirector General Económico-Financero Rodolfo de la Cruz
Director de Distribución Luis Gómez-Centurión

Departamento de Publicidad
Director de Publicidad Jerónimo Mediavilla jeronimo@hobbypress.es
Madrid Antonio Casado acasado@hobbypress.es
Coordinación Lucía Martínez lucia@hobbypress.es
C/ Pedro Teixeira 8, 5º Planta. 28020 Madrid
Tel. 902 11 13 15 / Fax. 902 11 86 32
Norte María Luisa Merino
Amesti, 6 - 4º. 48990 Algorta (Vizcaya). Tel. 94 460 69 71 / Fax 94 460 66 36
Cataluña / Baleares Juan Carlos Baena jcbaena@hobbypress.es
Numancia 185 - 4º. 08034 Barcelona. Tel. 93 280 43 34 / Fax 93 205 57 66
Levante Federico Aurell.
Transits, 2 - 2º A. 46002 Valencia. Tel. 96 352 60 90 / Fax 96 352 58 05
Andalucía Rafael Marín Montilla
Murillo, 6. 41800 Sanlúcar la Mayor (Sevilla)
Tel. 95 570 00 32 / Fax 95 570 31 18

Coordinación de Producción Miguel Vigil
Sistemas Javier del Val (Jefe de Sistemas), Iván Martín
Fotógrafo Pablo Abollado

Redacción C/ Pedro Teixeira 8, 5º Planta. 28020 Madrid
Tel. 902 11 13 15 / Fax: 902 15 17 98
Publicidad C/ Pedro Teixeira 8, 9º Planta. 28020 Madrid
Tel. 915 140 600 / Fax: 902 118 632
Suscripciones Tel. 902 120 341/42. Fax: 916 545 872
Distribución DISPAÑA, S.L. S. en C.
C/General Perón, 27-7º. 28020 Madrid. Tel. 91 417 95 30
Norte de Sudamérica y Área de Caribe
Distribuye ADEA-Madrid
Tel. +34 91 636 20 00 / Fax. +34 91 636 20 01. asedis@interplanet.es
Impresión COBRHI,S.A.
Ctra. Ajalvir a Torrejón, km 3,372. Pol. Ind. Conmar de Ajalvir
28864 - Ajalvir (Madrid). Tel 918 844 018 / Fax: 918 843 081
Transporte BOYACÁ Tel. 917 478 800

Esta publicación es miembro de la Asociación de Revistas de Información

Controlada por

Depósito legal: M-34844-92

HOBBY PRESS es una empresa de GRUPO AXEL SPRINGER

Esta Revista se imprime en Papel Ecológico Blanqueado sin cloro

PCMANÍA no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Prohibida la reproducción por cualquier medio o soporte de los contenidos de esta publicación, en todo o en parte, sin permiso del editor.

¿Quieres lanzar una bomba atómica rozando la barrera del sonido?

F-22 LIGHTNING 3™

EL SIMULADOR DE VUELO MAS VENDIDO DEL MUNDO

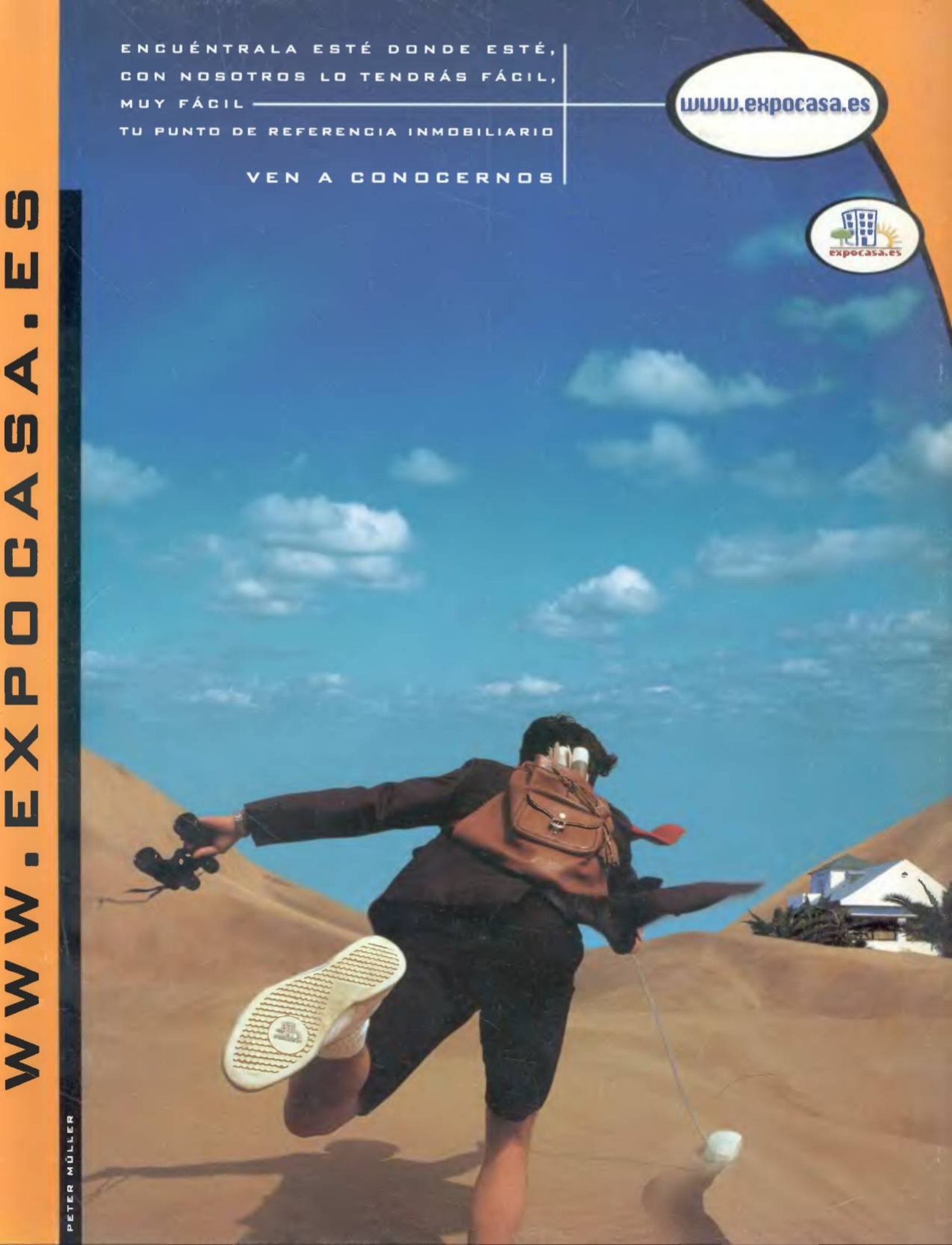
www.friendware-europe.com

Distribuye: **Friendware**
Francisco Remiro, 2, edificio A
28028 Madrid
Tel. 91 724 28 80
Fax 91 725 90 81

WWW.NOVALOGIC.COM

NOVALOGIC-THE ART OF WAR™

© 2000 NovaLogic, Inc. NovaLogic, the NovaLogic logo and F-22 Lightning II are registered trademarks and NovaWorld, the NovaWorld logo, F-22, F-22 Lightning, and Voice-Over-Net are trademarks of Novalogic, Inc. in the United States and/or other countries.
All other trademarks are the property of their respective owners. U.S. Patent #'s 5,825,758 and 5,550,059.


ENCUÉNTRALA ESTÉ DONDE ESTÉ,
CON NOSOTROS LO TENDRÁS FÁCIL,
MUY FÁCIL
TU PUNTO DE REFERENCIA INMOBILIARIO
VEN A CONOCERNOS
www.expocasa.es
expocasa.es
WWW.EXPOCASA.ES
PETER MÜLLER